





Извѣстія Кавказскаго Музея.

ИЗВѢСТІЯ

КАВКАЗСКАГО МУЗЕЯ.

Томъ I.

1897—1901 г.

Подъ редакціею Д-ра Г. И. Радде.

Съ 2 картами.

Тифлисъ.

MITTEILUNGEN

DES

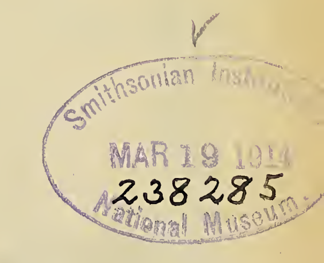
KAUKASISCHEN MUSEUMS.

BAND I.

1897—1901.

Herausgegeben von Dr. G. Radde.

Mit. 2 Karten



Tiflis.

ОГЛАВЛЕНІЕ.

INHALT.

ИЗВѢСТІЯ

КАВКАЗСКАГО МУЗЕЯ

ИЗДАВАЕМЫЯ

ПОДЪ РЕДАКЦІЕЙ

Д-ра Г. И. Радде

Директора Кавказскаго музея и Публичной библіотеки въ Тифлисѣ.

Томъ I. Выпускъ I.

Замѣтки о рыбахъ Кавказа. I. Уклейки (g. Alburnus).

Ѳ. Ѳ. Каврайскаго.



ТИФЛИСЪ.
Типографія К. П. Козловскаго. Головин. просп., № 12.
1897.

ИЗВѢСТІЯ

КАВКАЗСКАГО МУЗЕЯ

ИЗДАВАЕМЫЯ

ПОДЪ РЕДАКЦІЕЙ

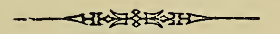
Д-ра Г. И. Радде

Директора Кавказскаго музея и Публичной библіотеки
въ Тифлисѣ.

Томъ I. Выпускъ I.

Замѣтки о рыбахъ Кавказа. I. Уклейки (g. Alburnus).

Ѳ. Ѳ. Каврайскаго.



ТИФЛИСЪ.
Типографія К. П. Козловскаго. Головинскій просп., № 12.
1897.

Напечатано по распоряженію Директора Кавказскаго музея и Тифлисской Публичной библіотеки.

Предисловіе.

Въ текущемъ году, благодаря Высочайшему соизволенію на отпускъ мнѣ по 2,500 руб. въ теченіи пяти лѣтъ, я получилъ возможность начать изданіе научныхъ трудовъ по вопросамъ, касающимся Кавказа и, въ основу которыхъ легло изученіе коллекцій Кавказскаго музея.

Прежде всего на эти средства слѣдуетъ издать полный иллюстрированный каталогъ Кавказскаго музея, что и будетъ выполнено особо для каждаго отдѣла музея, а именно: зоологическаго, ботаническаго, геологическаго, этнографическаго и археологическаго. Кромѣ того, въ шестомъ, заключительномъ томѣ, я намѣренъ помѣстить кромѣ исторіи развитія музея, описанія самаго помѣщенія сада и пр., еще перечень всѣхъ моихъ путешествій и печатанныхъ трудовъ, а также и тѣ свѣдѣнія о моей перепискѣ съ различными учеными и учрежденіями, которыя касаются Музея и имѣютъ научный интересъ.

Независимо отъ этого, я имѣю возможность издавать еще небольшія спеціальныя работы естественно-историческаго содержанія, касающіяся Кавказа. Работы эти будутъ печататься въ видѣ отдѣльныхъ выпусковъ по мѣрѣ накопленія матеріала и составятъ особые тома „Извѣстій музея“.

Мало по малу въ лицѣ нѣсколькихъ спеціалистовъ

при Музеѣ сосредоточились, правда не многочисленныя, но серьезныя научныя силы, которымъ я намѣренъ оказывать всевозможное содѣйствіе. Работы этихъ господъ будутъ печататься въ извѣстіяхъ Кавказскаго музея на русскомъ и нѣмецкомъ или французскомъ языкахъ. Если работы будутъ очень велики, то полностью будетъ печататься только русскій текстъ, а на другихъ языкахъ будетъ напечатанъ лишь сжатый конспектъ.

Всѣ изданія будутъ безплатно разсылаться музеямъ и спеціалистамъ и лишь небольшая часть будетъ продаваться (при посредствѣ книгопродавцевъ: Бѣгичева въ Тифлисѣ и Киммеля въ Ригѣ), при чемъ вырученныя деньги пойдутъ на покупку книгъ.

Сочиненіе о рыбахъ Кавказа, на изданіе котораго средства дарованы Его Императорскимъ Высочествомъ Государемъ Наслѣдникомъ Цесаревичемъ, тоже войдетъ въ серію изданій музея и составитъ второй томъ Извѣстій, а работа, помѣщенная ниже, является первымъ выпускомъ перваго тома.

Директоръ музея **Д-ръ Г. Радде.**

Тифлисъ,
Августъ, 1897.

Замѣтки о рыбахъ Кавказа.

I.

Уклейки (g. Alburnus).

Настоящая замѣтка составлена на основаніи изученія коллекціи Кавказскаго Музея, а также и многочисленныхъ экземпляровъ рыбъ, собранныхъ мною во время поѣздокъ по Кавказу, и относится главнымъ образомъ къ тремъ видамъ Alburnus punctulatus Kessl., A. Filippii Kessl. и A. bipunctatus Bloch.; о другихъ видахъ я буду говорить подробнѣе въ слѣдующихъ замѣткахъ.

Въ послѣднее время проф. Фаціо [1]), а за нимъ Смиттъ [2]) выдѣлили видъ A. bipunctatus Bloch. (=A fasciatus Nord.) въ отдѣльный родъ Spirlinus Fatio на основаніи нѣсколькихъ признаковъ, которыми отличается A. bipunctatus отъ другихъ видовъ рода Alburnus, встрѣчающихся въ средней Европѣ. Въ виду этого мнѣ прежде всего пришлось рѣшить вопросъ, нѣтъ-ли среди спеціально кавказскихъ видовъ рода Alburnus такихъ, которыхъ слѣдовало-бы присоединить къ роду Spirlinus, или же наоборотъ, если таковыхъ нѣтъ, то не встрѣчается ли формъ, которыя имѣютъ признаки общіе обоимъ родамъ, а потому и самое дѣленіе на два рода слѣдуетъ уничтожить? Детальное изученіе видовъ A. punctula-

---

[1]) V. Fatio. Faune des Vertebrés de la Suisse T. IV.

[2]) A History of Scandinavian Fishes, by B. Fries, C. U. Ekström and Sundevall; Second edition revised and completed by prof. F. A. Smitt.

tus и A. Filippii даетъ положительный отвѣтъ на второй вопросъ, такъ что я не нахожу возможнымъ признать самостоятельность рода Spirlinus. Для того, чтобы убѣдиться въ этомъ, я составилъ и разобралъ по пунктамъ слѣдующую табличку главнѣйшихъ признаковъ, коими различаются роды Spirlinus и Alburnus (по Фаціо и отчасти по Смитту).

Spirlinus.	*Alburnus.*
Глоточные зубы (2/5—4/2 случайно 2/5 — 5/2 или 2/4—4/2); большіе зубы короткіе, довольно искривленные и обыкновенно съ гладкимъ краемъ (зубы рвущіе dentes lacernantes).	1) Глоточн. зубы 2/5—5/2; большіе зубы довольно длинные, болѣе или менѣе загнутые на концѣ и съ явственно зазубреннымъ краемъ (зубы пилящіе—dentes serrantes).
2) Ротъ средній, немного скошенный, почти конечный и съ почти равными челюстями; верхняя челюсть съ небольшой выемкой противъ вершины нижней челюсти или безъ нея.	2) Ротъ косой, нижняя челюсть немного длиннѣе и имѣетъ небольшой бугорокъ на вершинѣ, входящій въ выемку верхней челюсти.
3) Туловище довольно высокое и сжатое, но неособенно вытянутое.	3) Туловище веретенообразное, сильно вытянутое, слегка сжатое.
4) Начало спиннаго плавника ближе къ брюшнымъ, чѣмъ къ подхвостовому плавнику.	4) Начало спиннаго плавника приходится значительно позади брюшныхъ плавниковъ.
5) Грудной плавникъ короче наибольшаго луча спиннаго плавника	5) Грудной плавникъ длиннѣе наибольшаго луча спиннаго плавника.
6) Жерновокъ (meule)	6) Жерновокъ элиптиче-

трехлопастной и сердцевидной формы.

скій или овальный, спереди закругленный, сзади нѣсколько загнутый крючкоообразно и съ многочисленными косыми вдавленіями, пересѣкающимися между собой.

Наконецъ, по Гюнтеру у рода Alburnus хрящеватыя жаберныя тычинки длинныя, тонкія и часто сидящія, а у A. bipunctatus какъ у лещей, короткія и немногочисленныя.

Разберемъ эту параллель по пунктамъ.

1) У восьми случайно взятыхъ экземпляровъ A. bipunctatus (=fasciatus) изъ разныхъ мѣстъ Кавказа, зубная формула была у четырехъ 2/5—4/2, у трехъ 2/5—5/2 и у одного 2/5—4/1. Далѣе Зибольдъ [1]) и самъ Фаціо тоже указываютъ на то, что у A. bipunctatus встрѣчается формула 2/5—5/2. Кромѣ того Ейтелесъ [2]) указываетъ, что у A. lucidus изъ 20 экземпляровъ девять имѣли зубную формулу 2/5—5/2, шесть 2/4—5/2, два 1/4—4/2 и одинъ 2/5—4/2. Подобныя же отклоненія указываетъ и Кесслеръ [3]). Наконецъ, у изслѣдованныхъ мной A. punctulatus около 25% имѣли зубную формулу 2/5—4/2, и остальные 2/5—5/2, а у A. Filippii у первыхъ пяти экземпляровъ у всѣхъ зубная формула оказалась разной, а именно 2/5—4/1, 1/5—4/2, 1/5—4/1, 1/5—5/2, 1/5—5/1. Такимъ образомъ едва-ли возможно по зубной формулѣ отличать роды Alburnus и Spirlinus. Что же касается формы зубовъ, то, во-первыхъ, у многихъ экземпляровъ кавказскихъ A. bipunctatus зубы явственно зазубрены, а во-вторыхъ, A. punctulatus, съ зубами, подходящими по формѣ къ зубамъ р. Spirlinus, въ то же время имѣетъ жерновокъ, сходный съ таковымъ же у A. luci-

---

[1]) Die Susswasserfische von Mitteleuropa стр. 418.

[2]) L. H. Jeitteles Ver. Zool. B. Ges. 1863, стр. 4.

[3]) К. Ѳ. Кесслеръ. Описаніе рыбъ С.-Петербургской губ., стр. 106.

dus, а A. Filippii, имѣя зубы болѣе сходные съ таковыми же у A. lucidus, по формѣ жерновка, очень варьирующей, иногда близко подходитъ къ A. bipunctatus.

2) Ротъ A. punctulatus сходенъ болѣе съ таковымъ же у рода Spirlinus а у A. Filippii съ р. Alburnus, хотя многіе признаки втораго вида подходятъ подъ опредѣленіе р. Spirlinus, а перваго подъ опредѣленіе р. Alburnus.

3) По высотѣ туловища A. punctulatus часто не уступаетъ A. bipunctatus, а съ другой стороны высота туловища у послѣдняго вида весьма сильно варьируетъ и бываетъ иногда относительно менѣе, чѣмъ у нѣкоторыхъ экземпляровъ A lucidus (см. у Фаціо, Т. IV, стр. 394 и 416).

4) У нѣкоторыхъ экземпляровъ A. bipuntctatus (напр., изъ оз. Бугдашенъ, Ахалкалакскаго уѣзда) разстояніе отъ начала спиннаго плавника до брюшныхъ болѣе чѣмъ до начала подхвостнаго, а у A. Filippii наоборотъ.

5) Грудной плавникъ иногда и у A. bipunctatus бываетъ равенъ по длинѣ наибольшему лучу спиннаго, у A. punctulatus онъ обыкновенно меньше, а у A. Filippi бываетъ и меньше и больше наибольшаго луча спиннаго плавника.

6) Жерновокъ A. punctulatus почти тождественъ съ таковымъ же у A. lucidus (см. у Фаціо, таб. IV, рис. 32), что же касается A. Filippii, то жерновокъ этого вида вообще имѣетъ форму болѣе или менѣе приближающуюся къ сердцевидной, но форма эта весьма варьируетъ и мнѣ попались слѣдующія варьяціи: 1) жерновокъ почти правильно сердцевидный, въ серединѣ вогнутаго края бугорокъ, загнутый въ видѣ крючка, 2) жерновокъ болѣе округлый, вмѣсто крючка, какъ-бы цѣлая срединная загнутая лопасть, напоминающая таковую же у жерновка A. bipunctatus (см. Фаціо, таб. IV, рис. 29), причемъ перекрещивающіяся вдавленія, не особенно правильно расположенныя, дѣлятъ жерновокъ какъ бы на двѣ лопасти, 3) жерновокъ сердцевидный, въ срединѣ вог-

нутаго края послѣдній загнутъ, а по угламъ этого загиба двѣ почти обособившіяся лопасти, но не столь развитыя какъ у A. bipunctatus. Вообще надо сказать, что жерновки A. Filippii у многихъ экземпляровъ болѣе похожи на таковые же у A. bipunctatus, чѣмъ на жерновки другихъ видовъ р. Alburnus.

Наконецъ, что касается жаберныхъ хрящеватыхъ тычинъ, то у кавказскихъ уклеекъ онѣ того-же типа, какъ и у A. bipunctatus Мнѣ кажется, что всѣхъ этихъ данныхъ вполнѣ достаточно, чтобы не выдѣлять A. bipunctatus въ отдѣльный родъ, а наоборотъ оставить этотъ видъ, имѣющій болѣе всего общихъ чертъ съ уклейками, въ родѣ Alburnus.

Перехожу теперь къ отдѣльнымъ видамъ.

Alburnus punctulatus Kessl.

Alburnus punctulatus Kessl. Труды Арало-Каспійской экспедиціи, вып. IV, стр. 159.

Alburnus Brandtii Kessl. А. Брандтъ, предварительный отчетъ о путешествіи, совершенномъ по порученію Имп. Акад. Наукъ въ Карсскую область и Закавказье, стр. 16.

?Abramis microlepis De-Fil. Note di un viaggio in Persia p. 358; Günther Fishes Brit. Mus. VII, p. 305.

Въ отчетѣ проф. А. Ѳ. Брандта о поѣздкѣ въ Закавказье (см. выше) сообщенъ списокъ рыбъ, опредѣленныхъ Кесслеромъ, и между прочимъ указанъ „Alburnus Brandtii n. sp. 1 экз. Чалдыръ“, но описанія не приведено. Благодаря любезности директора Зоологическаго Музея Императорской Академіи Наукъ Ѳ. Д Плеске я имѣлъ возможность изслѣдовать этотъ экземпляръ, привезенный А Ѳ. Брандтомъ, при чемъ выяснилось, что онъ вполнѣ тождественъ съ моими экземплярами, пойманными тоже въ оз. Чалдырѣ, и которыхъ слѣдуетъ отнести къ виду A. punctulatus. Если Кесслеръ отнесъ чалдырскій экземпляръ къ другому виду, то причиной этого является то обстоятельство, что экземпляръ

этотъ былъ очень великъ, до 225 мм., и пропорціи тѣла мѣняющіяся съ возрастомъ, значительно отличались отъ таковыхъ же у мелкихъ экземпляровъ изъ р. Куры (до 140 мм.), бывшихъ въ распоряженіи Кеслера, о чемъ я и говорю подробно ниже.

Что касается вида Abramis microlepis De-Fil., поставленнаго мною со знакомъ вопроса въ синонимикѣ A. punctulatus, то сдѣлано это на основаніи слѣдующихъ соображеній: если откинуть маловѣроятную цифру числа чешуй ниже боковой линіи „15", то окажется, что всѣ остальные признаки A. microlepis сходны съ таковыми же у A. punctulatus, да и цифра 15 не представляется даже слишкомъ далекой отъ истины, такъ какъ Де Филиппи считаетъ число чешуй не до брюшныхъ плавниковъ, а до средины брюха, какъ это видно по цифрамъ 66—13/*13* для Barbus cyri и 50—11/*7* для A. Eichwaldii, приведеннымъ рядомъ съ описаніемъ A. microlepis. Въ подтвержденіе моихъ словъ привожу описаніе Де-Фелиппи (курсивомъ) съ надлежащими разъясненіями.

Abramis microlepis De-Fil.

Тѣло довольно сжатое, высота его составляетъ треть длины. Голова явственно отдѣляется отъ туловища затылочнымъ вдавленіемъ. Боковая линія по срединѣ тѣла. Чешуи мелкія D. 2/9. A. 2/17. Squam. 82. 15/15.

У Alburnus punctulatus тѣло тоже сильно сжатое и вышина его, хотя и не всегда, но иногда дѣйствительно равняется трети длины. Такъ, напримѣръ, у одного экземпляра изъ р. Арагвы вышина тѣла содержится 3,3 раза съ хвостовымъ плавникомъ и даже менѣе трехъ разъ, если считать безъ послѣдняго. Затылочное вдавленіе иногда очень явственно. Боковая линія проходитъ почти по серединѣ туловища. Число лучей плавниковъ и чешуй боковой линіи по моимъ экземпляромъ D. 3/8 (или считая по Де-Филиппи 2/9) A. 2/13—17, Squam. $69\frac{15-13}{6-8}82$ (до средины брюха 12—13 чешуй).

Длина головы въ полтора раза менѣе высоты туловища. Вотъ цифры, полученныя мною для нѣсколькихъ экземпляровъ: длина головы 24 mm., высота туловища 35, 44—60, 41—55 и т. п., но конечно, попадаются экземпляры, у которыхъ голова относительно длиннѣе.

Верхняя челюсть нѣсколько выдается, ротъ маленькій; у A punctulatus тоже.

Діаметръ глаза содержится въ длинѣ головы 4 раза; у A. punctulatus отъ 3,5 до 4,7 разъ.

Начало спиннаго плавника приходится противъ средины прижатыхъ къ брюху брюшныхъ плавниковъ. У A. punctulatus тоже.

Серебристый съ зеленоватой спиной. Темная продольная полоса идетъ приблизительно по верхней трети туловища. Плавники свѣтлооранжевые; спинной съ черной вершиной. Это описаніе точно прямо составлено по типичнымъ экземплярамъ A. punctulatus изъ Куры.

Такимъ образомъ для меня почти очевидно тождество A. punctulatus и Abramis microlepis и если я и поставилъ знакъ вопросительный, то лишь въ виду того, что Де-Филиппи ничего не говоритъ о формулѣ глоточныхъ зубовъ, но я увѣренъ, что зубы должны быть въ два ряда.

A. punctulatus имѣетъ довольно широкое распространеніе и подлежитъ значительнымъ варьяціямъ, какъ по измѣненію пластическихъ признаковъ, такъ и окраски; надо замѣтить, однако, что пластическіе признаки, скорѣе мѣняются въ зависимости отъ размѣровъ даннаго экземпляра. Какъ я уже замѣтилъ выше, Кесслеръ назвалъ новымъ видомъ A. Brandtii уклейку очень большихъ размѣровъ изъ оз. Чалдыря; дѣйствительно, отдѣльно взятые, большіе экземпляры не вполнѣ подходятъ подъ описаніе Кесслера, но когда мнѣ удалось добыть изъ Куры и Арагвы тоже экземпляры до 200 mm. длиной, а изъ Чалдыря, Чалдырь-чая и Карсъ-чая (въ

который впадаетъ первый) я, наоборотъ, получилъ небольшихъ рыбокъ, то мнѣ пришлось убѣдиться въ полной тождественности тѣхъ и другихъ

Привожу небольшую табличку, дающую понятіе объ измѣненіяхъ нѣкоторыхъ признаковъ и относительныхъ размѣровъ нѣкоторыхъ частей тѣла, по возрастамъ и мѣстностямъ.

№	Мѣстность.	a [1]	a/b	b c	a, L	m'/m (проц.)	a/y	L/a⁰	L L	An.
1	Оз. Чалдыръ. . .	235	5	4,7	3,9	100	5,1	3	14/77 7	3/13
2	„	225	4,9	4,6	3,9	97,2	5,1	2,8	14/76/7	3/13
3	„	220	4,9	4,5	3,7	100	5,1	3,1	13,71/8	3,15
4	„	219	5	4,4	4,2	96	5,2	2,9	—	3/14
5	„	213	4,8	4,4	3,6	95	5,3	3,3	14/80/8	3/14
6	„	202	4,9	4,6	3,7	84,8	5,6	3	15 81/8	4/14
7	Р. Арагва.	200	4,9	4,6	4,2	91,3	5,5	2,7	14 —81/85— 8	3/14
8	„ Кура	164	4,4	4,6	3,8	86.7	5,8	2.9	14/76,7	3/17
9	„ Карсъ-чай . .	151	5	3,8	4,2	80,3	6	2,8	14/82/7	3/16
10	„	142	4,7	3,8	4,1	95,5	5,7	2,9	15/77/7	3/14
11	„	123	4,7	3,7	4	94,6	5,9	2,8	13 69/6	3/14
12	„ Арагва	115	4,8	4	3,3	83,9	6,1	3,5	15 82/8	3/14
13	„ Алазань. . . .	108	4,7	3,3	4	86,3	6	2,7	14/70,7	3/15
14	„ Арагва	103	4,5	3,8	3,8	82	5,7	3	14/76/7	3 17
15	„ Кура	71	4,6	3,3	4,6	94,4	5,9	2,8	13 —69/66— 7	3 14
16	„ Чалдыръ-чай,	41	4,3	3.5	—	—	—	—	—	—
17	„ Кура	26	4,3	3,5	—	83,3	—	—	—	—

Въ этой табличкѣ я привелъ лишь нѣкоторыя отношенія, но и въ остальныхъ мы встрѣчаемъ то-же самое, т. е. или почти вполнѣ постепенное измѣненіе съ возрастомъ и лишь незначительныя индивидуальныя отличія (a/b, b/c, a/y),

[1]) Въ этой таблицѣ, а равно и въ слѣдующихъ встрѣчаются обозначенія: *a* длина тѣла отъ конца рыла до конца среднихъ лучей хвостоваго плавника, *b* длина головы, *c* діаметръ глаза, *L* наибольшая высота тѣла, *m'* разстояніе отъ начала спиннаго плавника до основанія хвостоваго, *m* разстояніе отъ конца рыла до начала спиннаго плавника, *y* боковая длина хвостоваго стебля, *a⁰* наименьшая высота хвоста, LL боковая линія, *An* подхвостовой плавникъ.

или же значительныя колебанія, но не по мѣстности, а индивидуальныя, напр. для р. Арагвы a/L—4,2; 3,8; 3,3; или для оз. Чалдыря m'/m – 100; 97,2; 95; 84,8 и т. п.

Въ той же таблицѣ видны и значительныя отступленія отъ описанія Кесслера даже и для экземпляровъ изъ р. Куры, откуда получены первые экземпляры этого вида, послужившіе для составленія описанія. Въ виду этого перечисленіе отличительныхъ признаковъ, данное Кесслеромъ, должно быть нѣсколько дополнено слѣдующимъ образомъ:

Пд. 3/13—17. Бок. лин. (66) $69\frac{13-15}{(6)\ 7-8}82$ (85)

Отличительные признаки. Наибольшая вышина тѣла почти всегда больше длины головы (иногда почти въ $1^1/_2$ раза), содержащейся въ длинѣ тѣла (до конца короткихъ лучей хвостоваго плавника) отъ 4,3—5 разъ; начало немного выемчатаго спиннаго плавника приходится позади брюшныхъ плавниковъ и разстояніе отъ начала спиннаго плавника до основанія хвостоваго равно или нѣсколько меньше (на $^1/_5$) разстоянія отъ вершины рыла до начала спиннаго плавника; далѣе по Кесслеру.

Что же касается собственно описанія, даннаго Кесслеромъ (стр. 160), то въ немъ слѣдуетъ добавить: наибольшая высота тѣла въ 2,7—3,5 разъ болѣе наименьшей высоты хвоста. Боковая длина хвостоваго стебля содержится въ длинѣ всего тѣла отъ 5,1 до 6,1 разъ. Діаметръ глаза содержится въ длинѣ головы отъ 3,3 (у небольшихъ) до 4,5 разъ (у болѣе крупныхъ) Глоточныхъ зубовъ 2/5—5/2 или 2/5—4/2.

Окраска A. punctulatus весьма разнообразна, но указанное Кесслеромъ расположеніе темныхъ крапинокъ всегда сохраняется. У экземпляровъ изъ р. Куры спина обыкновенно зеленоватаго оттѣнка, а радужина ярко-желтая, въ р. Арагвѣ попадаются болѣе свѣтлые экземпляры [1]), а наибо-

---

[1]) Рыбы всѣхъ видовъ изъ р. Арагвы вообще всегда блѣднѣе окрашены, чѣмъ представители тѣхъ же видовъ изъ р. Куры.

лѣе отличаются отъ другихъ уклейки изъ р. Карсъ-чая, особенно по цвѣту плавниковъ, изъ коихъ спинной и хвостовой на концахъ рѣзко черные, брюшные и подхвостовой красные и грудные съ примѣтнымъ красноватымъ оттѣнкомъ; продольная темная линія у основанія хвостоваго плавника иногда расширяется въ довольно явственное поперечное пятно. A. punctulatus полученъ мной до сихъ поръ изъ слѣдующихъ мѣстъ: р. Кура отъ Боржома до устья р. Акстафы, р. Арагва нижнее и среднее теченіе, р. Алазань среднее теченіе, Кара-су близъ Нухи (бассейнъ Алазани), р. Храмъ, р. Акстафа, р. Арпачай, притокъ ея Карсъ-чай, притокъ послѣдняго Чалдыръ-чай и озеро Чалдыръ гель. Послѣднее является единственнымъ озеромъ Кавказа, гдѣ найденъ этотъ видъ, и въ этомъ озерѣ онъ достигаетъ наибольшихъ размѣровъ, такъ что служитъ уже предметомъ промысла, правда небольшаго. Такимъ образомъ видъ этотъ имѣетъ довольно широкое распространеніе; подъ Тифлисомъ эта уклейка попадается чаще другихъ, тогда какъ выше по Курѣ и ея притокамъ преобладаетъ A. bipunctatus. Мѣстное названіе на рр. Курѣ и Арагвѣ „напота“ (грузин.), русскіе духоборы на Чалдырѣ называютъ эту рыбу „чернобровкой“, а татары—„тахта-балыкъ“.

Alburnus bipunctatus Bloch [1]).

Alburnus fasciatus Nordmann. Demid. Voy. Russ. Mérid. T. III, p. 497. Günther. Catal. T. VII p. 308. Кесслеръ. Труды Арало-Каспійской эспедиціи, вып. IV, стр. 268. Путешествіе въ Туркестанъ А. Федченко, вып. 3, стр. 26.

Alburnus maculatus Kessl. Bull Soc. Nat. de Mosc. 1859 XXXII, p. 535.

Alburnus Eichwaldii, Note d. u. viaggio in Persia p. 359, Günther Catal. T. IV II, p. 315.

---

[1]) Я не привожу полнаго списка синонимовъ, каковой есть у Гюнтера (Catal., т. VII, стр. 307 и 308) и у Фаціо (l. c. стр., 393).

Spirlinus bipuctatus Bloch, Fatio. Faune des Vertebrés de la Suisse. T. IV p. 392.

Вопросъ о соединеніи въ одинъ видъ A. bipunctatus и A. fasciatus неоднократно рѣшался въ положительную сторону[1]) но несмотря на то, Кесслеръ упорно отстаивалъ самостоятельность вида A. fasciatus[2]). Въ виду этого я рѣшился воспользоваться обильнымъ матеріаломъ, имѣвшимся въ моемъ распоряженіи (нѣсколько сотъ экземпляровъ изъ всѣхъ губерній Кавказа и Закавказья), для того чтобы еще разъ взвѣсить всѣ данныя за и противъ соединенія, и пришелъ къ заключенію, что мы имѣемъ дѣло безусловно съ однимъ видомъ, но представляющимъ массу разновидностей, чуть не въ каждомъ отдѣльномъ бассеинѣ и рѣкѣ. Внѣ всякаго сомнѣнія, сюда же относится и Al. Eichwaldii De-Eil, а также и тѣ рыбки Каспійскаго моря, похожія на A. lucidus, но болѣе широкія, о которыхъ говоритъ Эйхвальдъ[3]). Послѣднее я утверждаю на основаніи изученія многочисленныхъ экземпляровъ, пойманныхъ въ Каспійскомъ морѣ близъ города Петровска. При этомъ интересно отмѣтить, что Эйхвальдъ, описывая своихъ уклеекъ, не упоминаетъ о какой-либо темной окраскѣ, и что ни одинъ изъ экземпляровъ, пойманныхъ въ Петровскѣ хранителемъ Кавказскаго музея Е. Г. Кёнигомъ, тоже не имѣетъ никакихъ слѣдовъ отложенія темнаго пигмента вдоль боковой линіи. Переходя теперь къ разбору тѣхъ признаковъ, которые Кесслеръ считаетъ наиболѣе характерными для раздѣленія вышеупомянутыхъ двухъ видовъ, а именно высоты тѣла, размѣровъ глаза и числа лучей въ подхвостномъ плавникѣ, приведу слѣдующую таблицу измѣреній: (стр. 12).

Изъ этой таблицы видно, что признаки, указанные Кес-

---

[1]) Siebold, Jeitteles loc. c.

[2]) К. Ѳ. Кесслеръ. Труды Арало-Касп. эксп., вып. IV, стр. 165; Его-же. Рыбы Спб. губ., стр. 262; Его-же. Ихтіологическая фауна Туркестана. Труды Имп. Общ. Люб. Ест., т. X, вып. 1, стр. 63 и др.

[3]) E. Eichwald. Fauna Caspio-Caucasica, p. 201.

№	Мѣстность.	a	a/b	b/c	a/L	m'/m (проц.)	a/y	L/a°	L L	An.
1	Озеро Топорованъ	115	4,4	4,3	3,6	83,6	5,3	2,7	10—47/51—4	3/12
2	Р. Чалдыръ-чай.	114	4,6	4,5	3,7	90,9	5,4	2,8	—	3/12
3	„	113	4,7	4,4	3,8	81,5	4,7	2,5	10/52/5	3 12
4	„	107	4,4	3,7	3,7	82	4,9	2,4	53	3/14
5	Р. Подкумокъ	107	4,9	4	3,3	84,6	6,3	2,9	10/47/5	3 14
6	„	105	4,8	4	3,3	81,1	5,8	2,9	11/49/5	3/14
7	Оз. Топорованъ.	104	4,5	3,8	4	93,8	5,2	2,6	—	3/12
8	„ Бугдашенъ. .	101	4,5	3,7	3,6	82	5,3	3,1	10/50/4	3/14
9	Г. Грозный. . . .	97	4,9	4	3,5	80,8	6,5	2,8	10/48/4	3/15
10	Р. Акстафа. . . .	95	5	3,9	3,5	88,8	5,3	2,5	10/48/5	3/13
11	„ Подкумокъ. .	94	5,1	3,7	3,4	73,5	6,3	2,8	—	3/15
12	„	93	4,9	4,2	3,7	85	5,8	2,8	10/47/4	3/14
13	„ Чалдыръ-чай.	93	4,7	3,3	3,1	82 2	5,2	2,9	11/51/5	3/12
14	„ Моква (Абхазія) . . .	92	4,6	3,6	4	80	6,1	2,6	—	3/12
15	„ Яманъ-су. . .	92	4,9	3,7	3,2	84,4	6,6	3,2	11/47/5	3/15
16	„	92	5,1	3,6	3,7	71,7	7,1	2,8	—	3/15
17	„ Кура.	90	4,7	3,8	3,8	80	6	2,7	10/48/4	3/13
18	Оз. Бугдашенъ .	88	4,5	3,9	3,8	88,1	5,5	2,9	10/49/5	3/11
19	Р. Шура-озень .	86	4,8	4	3,7	76,2	6,6	2,9	9 49/5	3/14
20	„ Сулакъ	85	4,7	3,6	3,5	80,5	6,5	2,8	10/46/5	3/14
21	„ Чалдыръ-чай.	84	4,7	3,6	4,2	82,5	5	2,5	52	3/14
22	„ Моква.	81	4,6	3,9	3,7	—	—	2,4	—	—
23	„ Сулакъ	80	5	3,4	4	76,2	6,6	2,5	—	3/13
24	Кизляръ [1]	79	4,9	4	3,8	75	6,1	3	—	3/14
25	„ Шура-озень .	79	4,9	4	4,1	78,9	5,6	2,5	—	3/14
26	„	78	4,9	4	4,6	84,2	6,5	2,4	—	3/14
27	„	77	4,7	3,7	3,9	74,1	6,4	2,5	—	3/13
28	Оз. Бугдашенъ. .	77	4,7	3,3	4,3	91,7	5,5	2,9	10/51/4	3/11
29	Кизляръ.	75	4,7	3,6	—	—	—	—	—	3/15
30	Р. Кура.	73	4,6	3,8	4,1	80	5,6	2,4	10/49/4	3/14
31	„	70	4,7	3,7	4	81,8	5,4	2,7	—	3/12
32	Оз. Бугдашенъ .	68	4,5	3,7	4	82,4	5,2	2,4	9/51/4	3/10
33	Р. Кара-су близъ Нухи.	68	5,4	3,6	3,8	76,5	5,7	2,6	10/50/4	3/14
34	Петровскъ, море.	67,5	5	3,4	4	—	6,7	2,6	—	3/14
35	„	66	4,7	3,5	4,1	78,1	6,6	2,5	10/49/4	3/14
36	Р. Кура.	63	4,8	—	—	—	—	—	—	3/12
37	„ Сулакъ	59	4,9	3,4	—	—	—	—	—	3/14
38	Грозный.	57	4,4	3,3	—	—	—	—	—	3/14
39	Петровскъ, море.	53	4,8	3,7	4,1	—	5,9	2,4	—	3/13
40	Оз. Бугдашенъ .	52,5	4	3,5	3,8	92	5,3	2,5	—	3/11
41	Р. Кура.	51	4,6	3,1	—	—	5,1	—	—	3/13
42	Оз. Чалдыръ-гель.	44	4,4	3,3	4,4	90	5,5	2,5	—	—
43	„	30	4,8	3,1	—	—	—	—	—	—

[1]) Въ Кавказскомъ музеѣ есть экземпляръ изъ Кизляра, имѣющій формулу подхвостоваго плавника 3/10.

слеромъ не могутъ служить для раздѣленія видовъ A. bipunctatus и A. fasciatus. Дѣйствительно, отношеніе длины тѣла къ наибольшей высотѣ колеблется у кавказскихъ экземпляровъ отъ 1 : 4,6 до 1 : 3,1 и подъ ту-же норму подходитъ и A. bipunctatus, судя по даннымъ Фаціо (loc. c., p. 394); далѣе, число лучей въ подхвостовомъ плавникѣ бывать 3/(10) 11—15, при чемъ цифры 3/14 и 3/15 встрѣчаются очень часто, тоже наблюдается и у A. bipunctatus и по словамъ Фаціо (ibid p. 399) 3/17 встрѣчается очень рѣдко. Наконецъ, діаметръ глаза въ большинствѣ случаевъ имѣетъ тѣ-же относительные размѣры, что и у A. bipunctatus, хотя у крупныхъ экземпляровъ изрѣдка бываетъ нѣсколько меньше. Здѣсь умѣсто указать еще на слѣдующее обстоятельство: у экземпляровъ изъ верховьевъ р. Куры и связанныхъ съ нею озеръ, подхвостовой плавникъ обыкновенно бываетъ короче (наичаще 3/11—13), чѣмъ у экземпляровъ съ сѣвернаго Кавказа (наичаще 3/13—15), но въ тоже время экземпляры съ болѣе длиннымъ плавникомъ, т. е. болѣе близкіе къ A. bipunctatus, являются и самыми высокими, что характерно для A. fasciatus.

Я не стану подробно разбирать и другія отношенія, часть которыхъ приведена въ таблицѣ, такъ какъ пришлось бы повторять тоже самое, т. е., что разницы между двумя видами уловить нельзя, тѣмъ болѣе, что, какъ я уже замѣтилъ, видъ этотъ чрезвычайно варьируетъ [1]) и по формѣ, и по окраскѣ. Для примѣра укажу, что уклейки изъ оз. Топорованъ серебристыя, мало пигментированныя, со свѣтлыми плавниками совершенно не похожи на таковыхъ же изъ другаго озера Арпа-гель, лежащаго не далѣе 40 верстъ отъ перваго. Въ послѣднемъ уклейки темныя, даже бока у

[1]) Фаціо говоритъ объ этомъ слѣдующее: Nous avons constaté, a des âges divers et dans des circonstances differantes, des inégalités souvent frappantes.

нихъ зеленоватые, темнаго пигмента очень много (какъ у A. maculatus Kess) и плавники, кромѣ спиннаго и хвостоваго, оранжево-красные.

A. bipunctatus, по-грузински называется „напота“, такъ же какъ и A. punctulatus; во многихъ мѣстахъ эту уклейку неправильно называютъ красноперкой (Дагестанъ), а ахалкалакскіе и карсскіе духоборы и молокане называютъ ее „селявкой“.

Какъ видно уже изъ вышеприведенной таблицы, A. bipunctatus распространенъ по всему Кавказу и Закавказью; рыбка эта встрѣчается на Кавказѣ въ бассейнахъ: Кубани, Кумы, Терека, Сулака, Самура и во многихъ мелкихъ рѣчкахъ, непосредственно впадающихъ въ Черное и Каспійское моря, а въ Закавказьѣ въ бассейнахъ Куры и Ріона и наконецъ она же найдена и въ Каспійскомъ морѣ (Петровскъ). Что касается болѣе значительныхъ озеръ Закавказья, то она найдена въ оз. Топоровани, Туманъ-гёлѣ, Арпа-гёлѣ, Чалдыръ-гёлѣ и временами заходитъ въ Ханчалы-гёль. Здѣсь слѣдуетъ упомянуть, что A. bipunctatus хотя и встрѣчается въ низовьяхъ рѣкъ (Кизляръ), но болѣе держится въ среднемъ теченіи, а въ верхнемъ теченіи Куры и многихъ ея притоковъ изъ всѣхъ уклеекъ она попадается чаще всего и была находима мною на высотѣ даже до 7000 футовъ выше уровня моря.

Alburnus Filippii Kessl.

Alburnus Filippii Kessl. К. Ѳ. Кесслеръ. Труды Арало-Каспійской экспедиціи. вып. IV, стр. 153.

A. Filippi var. А. Брандтъ, Предварительный отчетъ о путешествіи, совершенномъ по порученію Императорской Академіи Наукъ, въ Карсскую область и Закавказье, стр. 16.

К. Ѳ. Кесслеръ описалъ этотъ видъ по многочислен-

нымъ экземплярамъ, пойманнымъ въ р. Курѣ, и кромѣ того безъ описанія упомннается въ вышеуказанной статьѣ проф. Брандта о нахожденіи A. Filippii var. въ оз. Чалдырѣ. Имѣя въ распоряженіи много экземпляровъ этого вида какъ изъ р. Куры, такъ и изъ оз. Чалдыря и Айгеръ-гёля, а также изъ р. Чалдыръ-чая, я пришелъ къ убѣжденію, что описаніе, данное Кесслеромъ слѣдуетъ нѣсколько расширить и немного измѣнить и что озерные экземпляры отличаются на столько мало отъ рѣчныхъ, что нѣть основанія описывать ихъ въ видѣ особаго верьетета.

Итакъ, уклейка эта характеризуется слѣдующими признаками.

Гр. 1/12—13. Бр. 1/7 (8). Сп. 3/7(6). Пд. 3/10—13. Хв. 19.

Бок. лин. 48 [1] $\frac{8-11}{3-5}$ 63.

Отличительные признаки. Наибольшая вышина тѣла равняется или почти равняется длинѣ головы, содержащейся въ длинѣ всего тѣла (до конца короткихъ лучей хвостоваго плавника) отъ 4,7—5,2 разъ и т. д., какъ у Кесслера.

Такимъ образомъ измѣнить приходится главнымъ образомъ формулу спиннаго плавника и боковой линіи. Что-же касается собственно описанія, даннаго Кесслеромъ (стр. 154), то къ нему можно добавить лишь очень немногое, а именно: длина хвостоваго стебля (по боковой линіи) содержится отъ 4 до 4,8 раза въ длинѣ всего тѣла; діаметръ глаза содержится въ длинѣ головы, смотря по размѣрамъ рыбы, отъ 3,1 до 5 разъ и составляетъ отъ 1,3 до 0,8 ширины межглазничнаго пространства. Глоточныхъ зубовъ наичаще 2/5—5/2, но не рѣдки и другія формулы (см. выше).

---

[1]) Эта цифра указана Кесслеромъ, но мнѣ лично не попалось ни одного экземпляра съ менѣе чѣмъ 50 чешуями въ боковой линіи.

Для болѣе полной характеристики этого вида, я считаю небезполезнымъ привести еще слѣдующую таблицу измѣрѣній.

№	МѢСТНОСТЬ.	a	a/b	b/c	a/L	m'/m (проц.)	a y	L/a°	L L	An.
1	Истокъ р. Чалдыръ-чай.	154	5,1	5	4,3	86,6	4,7	2,6	9/58/5	3/10
2	„ „	133	5,1	4,7	4,7	84,6	4	2,5	11 62/5	3/10
3	„ „	129	5,1	4,2	5,4	83,9	4	2,4	10 63/5	3 10
4	„ „	125	5	4,5	5	86,9	4,8	2,3	10/62/5	3/10
5	„ „	117	5,1	4,6	4,7	82,8	4,5	2,5	9/54/4	3,10
6	Оз. Айгеръ-гель. . . .	105	5	4,2	5	83,7	4,2	2,2	10/60/4	3/11
7	„	103	4,7	4,4	4,9	77	4,8	2,1	11/58/5	3/10
8	„	92	4,9	3,8	5,1	89,8	4,4	2,4	9/55/4	3/10
9	Р. Кура.	93	4,9	3,8	4,7	80	4,5	2,5	10/57 4	3/12
10	„	80	4,7	4,3	4,7	77,5	4,6	2,5	10/55/5	3 12
11	„	71	4,7	3,5	5,3	82,3	4,5	2,3	$10\frac{59}{60}4$	3/11
12	„	68	4,9	3,8	5,2	78,8	4,4	2,6	6/53/3	3/10
13	Оз. Чалдыръ	66	4,9	3,6	6	75,4	4,8	2,2	—	—
14	„	52	5,2	3,1	6,5	82,6	4,3	2	—	—

Вообще про этотъ видъ слѣдуетъ сказать, что относительные размѣры тѣла или колеблятся съ измѣненіемъ возраста (b/c) или же являются индивидуальныя колебанія, не характеризующія какого-либо особаго мѣстнаго варьетета (напр. a/y). Alburnus Filippii до сихъ поръ найденъ былъ въ Курѣ, начиная отъ устья, въ бассейнѣ р. Алазани, въ Арагвѣ, Акстафѣ, Храмѣ и другихъ притокахъ Куры. Далеко вверхъ по теченію видъ этотъ заходитъ рѣдко и напр. выше Ахалциха въ Курѣ почти уже не попадается. Въ озерахъ, связанныхъ съ р. Курой, рыбка эта не попадается, но зато она найдена въ бассейнѣ р. Аракса, въ двухъ высокогорныхъ озерахъ и въ небольшой рѣчкѣ, вытекающей изъ одного изъ нихъ; это озеро Чалдыръ-гёль съ рѣчкой Чалдыръ-чай и замкнутое озеро Айгеръ-гёль, находящееся

почти на 7200 футовъ выше уровня моря. Въ озерахъ рыбка эта достигаетъ бо́льшихъ размѣровъ, чѣмъ въ Курѣ и ея притокахъ (до 160 mm.), и окраска озерныхъ экземпляровъ, а равно и таковыхъ же изъ р. Чалдыръ-чая гораздо ярче. Экземпляры изъ Куры и оз. Чалдыря одинаковыхъ размѣровъ совершенно сходны, а изъ оз. Айгеръ-гёль отличаются главнымъ образомъ болѣе вытянутымъ и какъ-бы болѣе заостреннымъ рыломъ. Наконецъ A. Filippii найденъ въ Ленкорани [1]) (р. Геоктапинка).

На верхней Курѣ рыбка эта такъ-же, какъ и другія уклейки, носитъ грузинское названіе „напота", на Чалдырѣ духоборы называютъ ее какъ и A. bipunctatus „селявкой", а карсскіе жители, признающіе айгеръ-гёльскихъ уклеекъ очень вкусными, называютъ ихъ „айгеръ-гёльскими сардинками", подъ какимъ названіемъ знаютъ эту рыбу и рыбаки армяне и русскіе.

Alburnus chalcoides Güld.

Относительно этой цѣнной породы уклеекъ я могу указать, что она поднимается вверхъ по рѣкамъ значительно выше, чѣмъ указывывалось ранѣе. Такъ, поднимаясь вверхъ по Курѣ, шемая входитъ во многіе ея притоки, напр. Храмъ и его притокъ Машаверу, въ р. Арагву и нѣкоторыя другія. По Арагвѣ рыба эта поднимается почти до Ананура, правда, уже въ единичныхъ экземплярахъ. Въ Храмѣ и Машаверѣ она попадается въ большомъ количествѣ лишь въ нижнемъ ихъ теченіи. Въ этихъ мѣстахъ шемая появляется въ апрѣлѣ и маѣ и мечетъ икру.

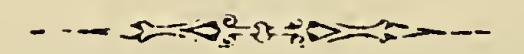
---

[1]) Н. Варпаховскій. Нѣсколько данныхъ по ихтіофаунѣ восточнаго Закавказья 1896.

Alburnus lucidus Heck.

О распространеніи этого вида въ рѣкахъ сѣвернаго Кавказа въ литературѣ имѣется сравнительно мало данныхъ, поэтому я считаю не лишнимъ указать на присутствіе этой уклейки въ р. Сулакѣ (у аула Чиръ-Юртъ). У Петровска и даже южнѣе его въ морѣ рыбка эта тоже попадается довольно часто.

Ѳ. Ѳ. Каврайскій.



MITTHEILUNGEN

DES

KAUKASISCHEN MUSEUMS

HERAUSGEGEBEN

von

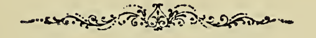
D-r G. Radde

Director des Kauk. Museums und der öffentlichen Bibliothek in Tiflis.

Band I. Lieferung I.

Bemerkungen über Kaukasische Fische I. Die Ucklei-Arten
(g. Alburnus).

F F. Kawraisky.



ТИФЛИСЪ.
Типографія К. П. Козловскаго. Головинскій просп., № 12.
1897.

Напечатано по распоряженію Директора Кавказскаго музея
и Тифлисской Публичной библіотеки.

VORWORT.

Mit dem Beginne dieses Jahres wurde ich durch die **Allerhöchst** erfolgte Bewilligung von 2500 Rbl. jährlich—für den Zeitraum von fünf Jahren—in den Stand gesetzt, wissenschaftliche Arbeiten, die den Kaukasus angehen und denen die Sammlungen des Kaukasischen Museums zu Grunde liegen, zu veröffentlichen.

In erster Reihe sollte mit diesen Mitteln die Herstellung von ausführlichen und illustrirten Katalogen über die Sammlungen erzielt werden. Dies wird nach den fünf Abtheilungen des Museums—der zoologischen, botanischen, geologischen, ethnographischen und der Alterthümer geschehen. In einem 6-ten Schlussbande werde ich ausser der Entwickelungsgeschichte des Museums und kurzer Beschreibung seiner Räumlichkeiten, seines Gärtchens, der auf das Institut verwendeten Mittel, ein Verzeichniss aller meiner Reisen und Schriften, sowie meiner Correspondenzen, soweit sie wissenschaftliches Interesse haben und das Museum angehen, veröffentlichen.

Unabhängig hiervon bin ich jetzt in der Lage kleinere Specialarbeiten naturhistorischen Inhaltes, den Kaukasus angehend, in zwanglosen Heften, je nach dem vorliegenden Material, der Presse zu übergeben und aus einer Reihe solcher fortlaufenden Hefte den oder die Bände der Publicationen zu bilden.

Es hat sich nach und nach eine zwar nur kleine, aber reelle Arbeitskraft an das Museum geschlossen, die ich auf jede mögliche Weise pflegen will. Die Arbeiten dieser Herrn gebe ich in den Publicationen des Kaukasichen Museums. Sie erscheinen in russischer und deutscher oder französischer Sprache. Bei umfangreichem Material wird der russische Text vollständig. in den anderen Sprachen im Auszuge gegeben.

Diese Schriften werden unentgeldlich an die Museen und Specialisten versendet. Ein kleiner Theil soll durch Commission (Buchhandlung Begitscheff in Tiflis und N. Kymmel in Riga) vertrieben und der erzielte Ertrag auf Bücher verwendet werden.

Das Werk über die Fische des Kaukasus, zu dessen Veröffentlichung **Sr. Kaisl. Hoheit der Grossfürst Thronfolger** gnädigst die Mittel anweist, wird Band II unserer Schriften füllen. Die vorliegende Arbeit bildet die 1-te Lieferung von Band I.

Direktor, D-r. **G. Radde.**

Tiflis.
August, 1897.

Bemerkungen ueber kaukasische Fische.

I.

Die Kaukasischen Ucklei-Arten. Genus Alburnus.

Folgende Bemerkungen sind das Resultat meiner Untersuchungen der ichthyologischen Sammlungen des Kaukasischen Museums, sowie auch zahlreicher, von mir während meiner Reisen im Kaukasus, gesammelten Fische und handeln hauptsächlich über *Alburnus punctulatus Kessl.*, *A. Filippii Kessl und A. bipunctatus Bloch*; die übrigen Arten werden von mir in den nächsten Arbeiten ausführlich besprochen werden.

In letzter Zeit [Prof. Fatio [1]) und nach ihm Smitt [2])] wurde A. bipunctatus Bloch (=A fasciatus Nordm.) von den übrigen mitteleuropaeischen Arten des Genus Alburnus einiger Unterschiede wegen abgetrennt und in das Genus Spirlinus Fatio gestellt. Daher musste ich vor allem die Frage zu lösen versuchen, finden sich unter den speciell kaukasischen Arten des Genus Alburnus solche, die mit dem Genus Spirlinus zu vereinigen sind, oder umgekehrt, wenn sich solche nicht erwiesen, trifft man nicht auf For-

---

[1]) V. Fatio Faune des Vertebrés de la Suisse. T. IV,

[2]) A History of Scandinavian Fishes by B. Fries, C. N Ekström und Sundevall; Second edition revised and completed by prof. F. A. Smitt.

men, welche die Kennzeichen beider Genera in sich vereinigen und in Folge dessen die Trennung in zwei Genera überflüssig wird? Meine genauen Untersuchungen von A. punctulatus und A. Filippii sprechen entschieden zu Gunsten der letzteren Frage, daher finde ich es nicht für möglich die Selbständigkeit des Genus Spirlinus anzuerkennen Um sich davon zu überzeugen fertigte ich folgende Tabelle an und stellte die wichtigsten Merkmale der Genera Spirlinus und Alburnus (nach Fatio und z. Th. nach Smitt) gegenüber:

G. Spirlinus.	*G. Alburnus.*
1) Schlundzähne 2/5—4/2 (bisweilen 2/5—5/2 oder 2/4—4/2); die grossen Zähne kurz, ziemlich gebogen und gewöhnlich mit glatten Rändern (Reisszähne, dentes lacernantes).	1) Schlundzähne 2/5—5/2; die grossen Zähne ziemlich lang, am Ende mehr oder weniger gebogen und mit deutlich gesägten Rändern (Sägezähne, dentes serrantes).
2) Maul mittelgross, ein wenig abgeschrägt, beinahe endständig und mit fast gleichen Kiefern; der Oberkiefer mit einer kleinen Ausrandung gegenüber der Spitze des Unterkiefers oder ohne solche.	2) Maul schief, der Unterkiefer ist ein wenig länger als der Oberkiefer; ersterer hat an der Spitze einen kleinen Höcker der in einer Vertiefung des letzteren eingreift.
3) Körper ziemlich hoch und zusammengedrückt, aber nicht besonders ausgezogen	3) Körper spindelförmig, stark ausgezogen, leicht zusammengdrückt.
4) Der Anfang der Rückenflosse steht näher der Bauch- als der Afterflosse.	4) Der Anfang der Rückenflosse steht bedeutend weiter der Bauchflosse.

5) Die Brustflosse ist kürzer als der längste Strahl der Rückenflosse.

6) Die Mahlplatte (meule) ist dreitheilig und von herzförmiger Gestalt.

5) Die Brustflosse ist länger als der längste Strahl der Rückenflosse.

6) Die Mahlplatte ist elliptisch oder oval, vorne abgerundet, hinten etwas hakenförmig gebogen und mit zahlreichen schrägen Eindrücken welche sich unter einander durchkreuzen versehen.

Endlich sind nach Günther beim Genus Alburnus die Rechenzähne lang, dünn und zahlreich, während sie bei A. bipunctatus wie bei den Braksen kurz und wenig zahlreich sind.

Wollen wir diese Parallele nach den einzelnen Punkten untersuchen.

1) Bei acht untersuchten Exemplaren von A. bipunctatus (=fasciatus), aus verschiedenen Gegenden des Kaukasus, erwiesen sich die Zahnformeln folgendermassen: bei vieren 2/5 – 4/2, bei dreien 2/5—5/2 und bei einem 2/5—4/1, Siebold [1]) und selbst Fatis weisen auch darauf hin, dass bei A. bipunctatus die Formel 2/5—5/2 vorkömmt. Ueberdies führt Jeitteles [2]) an dass bei 20 Exemplaren von A. lucidus 9 die Zahnformel 2/5 – 5/2, 6—2/4—5/2, 2 – 1/4—4/2 und 1—2/5—4/2 hatten. Aehnliche Abweichungen erwähnt auch Kessler [3]). Schliesslich zeigten die von mir untersuchten Exemplare von A. punctulatus ca 25% die Zahnformel 2/5—4/2 die übrigen 2/5 – 5/2; bei A. Filippii wiesen die ersten fünf Exemplare die Zahnformel verschieden, nämlich:

---

[1]) Die Süsswasserfische von Mitteleuropa pag. 418.

[2]) L. H. Jeitteles Ver. Zool. B. Ges. 1863. pag. 4.

[3]) K. F. Kessler. Beschreibung der Fische des Gouv. St.-Petersburg pag. 106 (russ.).

2/5—4/1, 1/5—4/2, 1/5—4/1, 1/5—5/2 und 1/5—5/1 auf. Daher wird man kaum die Genera Alburnus und Spirlinus nach den Zahnformeln unterscheiden können. Was die Form der Zähne anbelangt, so sind erstens dieselben bei vielen kaukasischen Exemplaren des. A. bipunctatus deutlich gesägt und zweitens besitzt A. punctulatus, mit Zähnen welche denjenigen des Genus Spirlinus ähnlich sind eine Mahlplatte welche wie bei A lucidus geformt ist, während A. Filippii dessen Zähne denen des A. lucidus ähnlicher sind, nach der Form der Mahlplatte, welche sehr variirt, zuweilen dem A. bipunctatus sehr nahe kömmt.

2) Nach der Form des Maules ist A punctulatus mehr dem Genus Spirlinus ähnlich und A. Filippii dem Genus Alburnus, obgleich viele Merkmale der letzteren Art zum Genus Spirlinus hinweisen, wie umgekehrt die erstere Art zum Genus Alburnus.

3) In der Höhe des Körpers giebt A. punctulatus oft dem A. bipunctatus nichts nach, anderseits variirt die Höhe des Körpers bei letzterer Art sehr stark und ist zuweilen verhältnissmässig niedriger, als bei einigen Exemplaren von A. lucidus (s. Fatio. T. IV pag. 391 und 416).

4) Bei einigen Exemplaren von A. fasciatus (z. B. vom See Bugdaschen, Kreis Achalkalaki) ist die Entfernung vom Anfang der Rückenflosse bis zur Bauchflosse grösser, als bis zum Anfang der Afterflosse, bei A. Filippii ist das Gegentheil der Fall.

5) Die Brustflosse ist zuweilen auch bei A. bipunctatus dem längsten Strahl der Rückenflosse gleich, bei A. punctulatus ist sie gewöhnlich kürzer, während sie bei A. Filippii entweder länger oder kürzer ist als der längste Strahl der Rückenflosse.

6) Die Mahlplatte von A. punctulatus ist beinahe mit derjenigen von A. lucidus identisch (s. Fatio Taf. IV fig.

32), was A. Filippii anbelangt, so ist die Form der Mahlplatte eine mehr oder weniger herzförmige, jedoch variirt sie bei dieser Art sehr und fand ich folgende Varietäten: 1) ist die Mahlplatte beinahe regelmässig herzförmig, in der Mitte des eingebogenen Randes befindet sich ein hakenförmig gebogener Höcker, 2) ist sie mehr abgerundet, anstatt des Hakens befindet sich eine, in der Mitte umgebogene, Platte, die Form errinnert an die entsprechende bei A. bipunctatus (s. Fatio Taf. IV fig. 29), dabei theilen die sich durchkreuzenden nicht besonders regelmässigen Vertiefungen der Mahlplatte gleichsam in zwei Platten, 3) ist die Mahlplatte herzförmig, in der Mitte des Randes ist er umgebogen an den Ecken dieser Einbuchtung befinden sich zwei beinahe ausgebildete Platten aber nicht so entwickelt wie bei A. bipunctatus. Ueberhaupt muss bemerkt werden dass die Mahlplatte bei A. Filippii bei vielen Exemplaren mehr denen des A. bipunctatus, als denen der übrigen Arten des Genus Alburnus ähnlich sind.

Was nun zum Schluss die Rechenzähne anbelangt, so sind sie bei den kaukasischen Ucklei von demselben Typus, wie bei A. bipunctatus. Mir scheint es, dass alles Angeführte vollständig genügend ist, um A. bipunctatus nicht in ein besonderes Genus abzutrennen, sondern diese Art, welche die meisten allgemeinen Eigenschaften mit den anderen Ucklei Arten hat, in Genus Alburnus stehen bleiben lässt.

Ich gehe jetzt zu den einzelnen Arten über.

Alburnus punctulatus Kessl.

Alburnus punctulatus Kessl. Arbeiten der Aralo-Caspischen Expedition Lief. IV pag. 159 (russ.).

Alburnus Brandtii Kessl. A. Brandt, vorläufiger Be-

richt über die Reise, die im Auftrage der Kaiserlichen Akademie der Wissenschaften im Gebiete von Kars und Transkaukasien ausgefürt wurde pag. 16 (russ.).

? Abramis microlepis De Fil. Note di un viaggio in Persia p. 358; Günther Fishes Brit. Mus VII pag. 305.

Im Bericht von Prof. A. F. Brandt über die Reise in Trauskaukasien (s. oben) ist ein Verzeichniss, von Kessler bestimmter Fische, aufgeführt und unter anderem „Alburnus Brandtii n. sp. 1 ex. Tschaldyr“, jedoch ohne Beschreibung. Dank der Liebenswürdigkeit des Direktors des Zoologischen Museums der Kaiserlichen Akademie der Wissenschaften F. D. Pleske war es mir möglich dieses, von A. F. Brandt gesammelte, Exemplar zu untersuchen, dabei erwies es sich vollständig identisch mit meinen ebenfalls in See Tschaldyr gesammelten Exemplaren, welche zu A. punctulatus gehören. Wenn Kessler das Exemplar aus dem Tschaldyr-See auf eine andere Art bezog, so mag der Grund dafür darin zu suchen sein, dass dieses Exemplar sehr gross war, bis 225 mm. und dass die Grössenverhältnisse des Körpers, welche sich mit dem Alter verändern, sich bedeutend von den kleinen Exemplaren aus der Kura (bis 140 mm.) welche Kessler zur Verfügung standen, unterschieden, worüber ich unten ausführlich sprechen werde.

Was Abramis microlepis De-Fil., von mir fraglich als Synonym zu A. punctulatus gestellt, anbelangt, so that ich es auf Grundlage folgender Bemerkungen: wenn man die wenig wahrscheinliche Anzahl der Schuppen unter der Seitenlinie „15“ weglässt, so erweist sich, dass alle übrigen Merkmale von A. microlepis mit denen von A. punctulatus übereinstimmen, sogar die Zahl 15 ist auch nicht sehr weit von der Wahrheit entfernt, da De Filippi die Zahl der Schuppen nicht bis zu den Bauchtflossen sondern bis zur Mitte des Bauches zählt, wie dieses aus den Zahlen

66—13/*13* für Barbus cyri und 50—11/*7* für A. Eichwaldii, die neben der Beschreibung von A. microlepis aufgeführt sind, zu ersehen ist. Als Beweis für die Richtigkeit meiner Aussage führe ich die Beschreibung von De Filippi (*cursiv*) mit den nöthigen Erläuterungen an.

Abramis microlepis De-Fil.

Körper recht zusammengedrückt, seine Höhe beträgt ein Drittel der Länge. Der Kopf ist deutlich vom Körper durch einen Eindruck im Nacken abgetrennt. Die Seitenlinie befindet sich in der Mitte des Körpers. Schuppen klein. D. 2/9 A. 2/17. Squam 82 15/15.

Bei Alburnus punctulatus ist der Körper ebenfalls stark zusammengedrückt und seine Höhe beträgt, wenn auch nicht immer, so doch zuweilen in der That ein Dritteil der Länge. So verhält sich zum Beispiel die Höhe des Körpers zur Länge desselben mit der Schwanzflosse bei einem Exemplare aus der Aragwa wie 1 : 3,3; ohne die Schwanzflosse sogar weniger wie 3 mal. Der Nackeneindruck ist zuweilen sehr deutlich. Die Seitenlinie befindet sich fast immer in der Mitte des Körpers. Die Zahl der Flossenstrahlen und der Schuppen der Seitenlinie beträgt nach meinen Exemplaren D. 3/8 (oder wie De Filippi zählt 2/9) A. 3/13—17, Squam. $69\frac{15-13}{6-8}82$ (bis zur Mitte des Bauches 12—13 Schuppen).

Die Länge des Kopfes ist anderthalb mal geringer als die Höhe des Körpers. Von einigen Exemplaren erhielt ich folgende Zahlen: Länge des Kopfes 24 mm., Höhe des Körpers 35, 44—60, 41—55 u. s. w., aber es kommen natürlich auch Exemplare vor, bei denen der Kopf verhältnissmässig länger ist.

Der Oberkiefer steht etwas vor, Maul klein; bei A. punctulatus ebenfalls.

Der Durchmesser des Auges verhält sich zur Länge des Kopfes wie 1 : 4; bei A. punctulatus wie 1 : 3,5—4,7.

Der Anfang der Rückenflosse steht gegenüber der Mitte der am Bauche angedrückten Bauchflossen; bei A. punctulatus ebenfalls.

Silberig mit grünlichem Rücken. Der dunkle Längsstreifen befindet sich ungefähr im oberen Drittel des Körpers. Die Flossen sind hell orange; die Rückenflosse mit schwarzer Spitze. Diese Beschreibung wurde nach typischen Exemplaren von A. punctulatus aus der Kura zusammengestellt.

Daher ist für mich A. punctulatus mit Abramis microlepis beinahe identisch und wenn ich auch ein Fragezeichen hinzugefügt habe, so geschah es nur deshalb, weil De Filippi nichts von der Formel der Schlundzähne spricht, ich bin jedoch überzeugt, dass die Zähne in zwei Reihen stehen müssen.

A. punctulatus hat ein recht grosses Verbreitungsgebiet und unterliegt bedeutenden Abänderungen, sowohl in der Veränderung der plastischen Kennzeichen; als auch in der Färbung. Jedoch muss ich bemerken, dass die Veränderung der plastischen Merkmale vornehmlich von der Grösse des betreffenden Exemplares abhängig sind. Wie ich schon oben bemerkt habe, so benannte Kessler den A. Brandtii nach einem sehr grossen Exemplare aus dem See Tschaldyr und in der That, passen grosse Exemplare, einzeln genommen, vollständig auf die Beschreibung von Kessler, aber als es mir gelang ebenfalls grosse Exemplare bis zu 200 mm. aus der Kura und Aragwa und kleine Fischchen aus dem See Tschaldyr, Tschaldyr-tschai und Kars-tschai (ersterer fällt in letzterem) zu erhalten, so konnte ich mich von der völligen Uebereinstimmung dieser und jener überzeugen.

Ich führe hier eine kleine Tabelle auf, um die Verän-

derungen einiger Merkmale und relativen Grössen einiger Theile des Körpers nach Alter und Fundort verständlich zu machen:

In dieser Tabelle habe ich nur einige Verhältnisse aufgeführt, aber auch bei den übrigen treffen wir dasselbe d. h. entweder eine beinahe regelmässige Veränderung mit dem Wachsthum und nur geringe individuelle Unterschiede (a/b, b/c, a/y), oder aber bedeutende, jedoch nicht örtliche sondern individuelle, Schwankungen, so z. B. für die Aragwa a/L—4,2; 3,8; 3,3; oder für den See Tschaldyr m/m'—100; 97,2; 95; 84,8 u. s. w.

In derselben Tabelle ist auch die bedeutende Abweichung von der Beschreibung Kesslers zu ersehen, selbst an Exemplaren aus der Kura woher die ersten Exemplare dieser Art, welche zur Beschreibung dienten, stammten. In Folge dessen muss die Aufzäblung der unterscheidenden Merkmale die von Kessler gegeben wurde folgendermassen ein wenig vervollständigt werden:

A 3/13—17. Squ. (66) $69\frac{13-15}{(6)7-8}82$ (85).

№	Fundort.	a [1]	a/b	b/c	a/L	m'/m (%).	a/y	L/a°	L L	An.
1	See Tschaldyr. .	235	5	4,7	3,9	100	5,1	3	14/77,7	3/13
2	„	225	4,9	4,6	3,9	97,2	5,1	2,8	14/76/7	3/13
3	„	220	4,9	4,5	3,7	100	5,1	3,1	13/71/8	3/15
4	„	219	5	4,4	4,2	96	5,2	2,9	—	3/14
5	„	213	4,8	4,4	3,6	95	5,3	3,3	14/80/8	3/14
6	„	202	4,9	4,6	3,7	84,8	5,6	3	15 81/8	4/14

[1]) In dieser Tabelle ebenso wie in den folgenden finden sich folgende Bezeichnungen: *a* Länge des Körpers vom Ende des Maules bis zum Ende der mittleren Strahlen der Schwanzflosse, *b* Länge des Kopfes, *c* Durchmesser des Auges, *L* grösste Höhe des Körpers, *m'* Entfernung vom Anfang der Rückenflosse bis zur Basis der Schwanzflosse, *m* Entfernung vom Ende des Maules bis zum Anfang der Rückenflosse, *y* seitliche Länge des Schwanzstieles, *a°* die geringste Höhe des Schwanzes, LL Seitenlinie, *An* Afterflosse.

№	Fundort.	a	a/b	b/c	a/L	m', m (%).	a/y	L/a°	L L	An.
7	Aragwa.	200	4,9	4,6	4,2	91,3	5,5	2,7	14—$\frac{81}{85}$—8	3/14
8	Kura.	164	4,4	4,6	3,8	86.7	5,8	2.9	14/76,7	3/17
9	Kars-tschai. . . .	151	5	3,8	4,2	80,3	6	2,8	14/82/7	3/16
10	„	142	4,7	3,8	4,1	95,5	5,7	2,9	15/77/7	3/14
11	„	123	4,7	3,7	4	94,6	5,9	2,8	13 69/6	3/14
12	Aragwa	115	4,8	4	3,3	83,9	6,1	3,5	15 82/8	3/14
13	Alasan.	108	4,7	3,3	4	86,3	6	2,7	14/70/7	3/15
14	Aragwa	103	4,5	3,8	3,8	82	5,7	3	14/76/7	3,17
15	Kura.	71	4,6	3,3	4,6	94,4	5,9	2,8	13—$\frac{69}{66}$—7	3,14
16	Tschaldyr-tschai	41	4,3	3.5	—	—	—	—	—	—
17	Kura.	26	4,3	3,5	—	83,3	—	—	—	—

Unterscheidende Merkmale. Die grösste Höhe des Körpers ist beinahe stets bedeutender als die Länge des Kopfes (zuweilen beinahe $1^1/_2$ mal) und verhält sich zur Länge des Körpes (bis zum Ende der kurzen Strahlen der Schwanzflosse) wie 1 : 4,3—5, der Anfang der etwas ausgerandeten Rückenflosse steht hinter den Bauchflossen und die Entfernung vom Anfang der Rücken—bis zur Basis der—Schwanzflosse ist gleich, oder einfünftel kürzer als die Entfernung von der Spitze des Maules bis zum Anfang der Rückenflosse nach Kessler.

Was nun die Beschreibung, die von Kessler (pag. 160) gegeben wurde, anbelangt so ist derselben hinzuzufügen: Die grösste Höhe des Körpers übertrifft die kleinste Höhe des Schwanzes um 2,7—3,5 mal, die seitliche Linie des Schwanzstieles verhält sich zur Länge des ganzen Körpers wie 1:5,1—6,1. Der Durchmesser des Auges verhält sich zur Länge des Kopfes wie 1:3,3 (bei kleinen) bis 1:4,5 (bei grösseren). Schlundzähne 2/5—5/2 oder 5/5—4/2.

Die Färbung von A. punctulatus ist sehr verschieden, jedoch erhält sich die von Kessler angeführte Vertheilung der schwarzen Sprenkel fast immer. Bei den Exemplaren aus der Kura hat der Rücken gewöhnlich einen grünlichen Ton und die Iris ist lebhaft gelb, — in der Aragwa kommen hellere Exemplare vor [1]) am meisten unterscheiden sich die aus dem Bache Kars-tschai, besonders nach der Färbung der Flossen, von denen die Rücken-und Schwanzflosse an den Enden scharf schwarz, die Bauch-und Afterflosse roth sind und die Brustflossen eine deutlich röthliche Schattirung zeigen. Die dunkle Längslinie an der Basis der Schwanzflosse erweitert sich zuweilen zu einem recht deutlichen queren Flecken. Bis jetzt erhielt ich A. punctulatus aus folgenden Orten: Kura von Borshom bis zur Mündung des Nebenflusses Akstafa, unterer und mittlerer Lauf der Aragwa, mittlerer Lauf des Alasan, Kara-su unweit Nucha (Alasan System), aus der Arama, Akstafa, Arpa-tschai mit dem Nebenfluss Kars-tschai in letzterem fällt der Tschaldyr-tschai aus dem See Tschaldyr-göll kommend; letzterer ist der einzige der Kaukasischen Seen in dem diese Art gefunden wurde und hier erreicht er die grössten Dimensionen, so das er hier schon zu einem, wenn auch kleinen, Erwerbszweig dient. Aus dem Angeführten ersieht man, dass diese Art ein recht grosses Verbreitungsgebiet hat. Bei Tiflis ist diese Art die häufigste, während oberhalb in der Kura und ihren Zuflüssen A. bipunctatus vorwaltet. Die örtliche Bezeichnung an der Kura und Aragwa ist „napata“ (grusinisch), die russischen Duchoboren am Tschaldyr nennen ihn „tschernobrowka“ die Tataren, tachta-balyk“.

---

[1]) Sämmtliche Arten von Fischen aus der Aragwa sind in Allgemeinen stets blasser gefärbt als die Repräsentanten derselben Arten aus der Kura.

Alburnus bipunctatus Bloch. [1])

Alburnus fasciatus Nordmann, Demid. Voy. Russ. Mérid. T. III, pag. 497; Günther. Catal. T. VII, pag. 308; Kessler. Arbeiten der Arala-Kaspischen Exped. Lief. IV pag 268 (russ); A. Fedschenko, Reise in Turcestan Lief 3 pag. 26. (russ.).

Alburnus maculatus Kessl. Bull. Soc. Nat. de Mosc. 1859. XXXII p. 535.

Alburnus Eichwaldii De-Filippi, Note d. u. Viaggio in Persia p. 359; Günther Catal. T. VII, pag. 315.

Spirlinus bipunctatus Bloch, Fatio. Faune des Vertebrés de la Suisse T. IV, p. 392.

Die Frage wegen der artlichen Vereinigung von A. fasciatus mit A. bipunctatus wurde öfters in bejahenden Sinne entschieden [2]) aber desungeachtet behauptet Kessler [3]) hartnäckig die Selbstständigkeit als Species von A. fasciatus. Deswegen entschloss ich mich das äusserst reichhaltige Material welches mir zur Verfügung stand (einige hundert Exemplare aus sämmtlichen Gouvernements des Kaukasus und Transkaukasiens) zu benutzen, um noch einmal sämmtliche Gründe für und gegen die Vereinigung in eine Art zu prüfen und kam zu dem Schluss, das wir es hier absolut mit nur einer Art zu thun haben, welche aber eine Menge Verietäten, fast in jedem Bassin und Flusse eine besondere, enthält. Hierher gehört auch, ohne allen Zweifel,

---

[1]) Ich führe nicht das vollständige Verzeichniss der Synonymieen wie bei Günther (Catal. T. VII, pag. 307 und 308) und Fatio (l. c. pag. 393) auf.

[2]) Siebold, Jeitteles l. c.

[3]) K. F. Kessler. Arbeiten der Aralo-Caspischen Expedition Heft IV pag. 165 (russ.); derselbe. Die Fische des Gouv. St.-Petersburg pag. 262 (russ.); derselbe, Ichthyologische Fauna von Turcestan. Arbeiten der Kaiserl. Gesellsch für Liebhaber der Naturkunde T. X, Lief. 1 pag. 63 ff.

Al. Eichwaldii De-Fil. und ebenfalls die Fischchen aus dem Kaspischen Meere von denen Eichwald [1]) sagt, dass sie dem A. lucidus ähnlich, jedoch viel breiter seien. Letzteres bestätige ich auf Grundlage der Untersuchungen zahlreicher Exemplare, welche im Kaspischen Meere bei der Stadt Petrowsk gefangen wurden. Dabei ist es von Interesse zu bemerken dass Eichwald, seine Ucklei beschreibend, garnichts von irgend einer dunklen Färbung erwähnt und dass kein einziges von den Exemplaren, die vom Konservator des Kaukasischen Museums H. E. Koenig bei Petrowsk gesammelt wurden, auch nur eine Spur von Ablagerungen eines dunklen Pigmentes entlang der Seitenlinie zeigt. Ich gehe zunächst zur Untersuchung der Merkmale über welche Kessler als die charakteristischen zur Trennung beider oben aufgeführten Arten ansieht, nämlich: die Höhe des Körpers, der Augendurchmesser und die Zahl der Strahlen in der Afterflosse. Ich führe sie in folgender Messungstabelle auf: (siebe Tab. pag. 14).

Aus dieser Tabelle ist zu sehen, dass die Unterschiede welche Kessler zur Trennung der Arten A. bipunctatus und A. fasciatus aufführt, dazu nicht dienen können. In der That, das Verhältniss der Länge des Körpers zur grössten Höhe schwankt bei den kaukasischen Exemplaren von 1:4,6 bis 1:3,1 und nach Fatio (loc. c. pag. 394) trifft es auch bei A. bipunctatus zu; ferner: die Zahl der Strahlen in der Afterflosse beträgt 3/(10) 11—15, dabei trifft man die Zahl 3/14 und 3/15 sehr häufig an. Dasselbe beobachtet man auch bei A. bipunctatus und nach Fatio (l. c pag. 399) kommt die Zahl 3/17 sehr selten vor. Endlich hat der Augendurchmesser in den meisten Fällen dieselben relativen Maasse wie bei A. bipunctatus, wenn sie auch bei

---

[1]) E. Eichwald. Fauna Caspico-Caucasica, p. 20!.

№	Fundort.	a	a/b	b/c	a/L	m'/m (%).	a/y	L/a°	L L	An.
1	Toporowan-See..	115	4,4	4,3	3,6	83,6	5,3	2,7	10—47/51—4	3/12
2	Tschaldyr-tschai fl.	114	4,6	4,5	3,7	90,9	5,4	2,8	—	3/12
3	„	113	4,7	4,4	3,8	81,5	4,7	2,5	10/52/5	3/12
4	„	107	4,4	3,7	3,7	82	4,9	2,4	53	3/14
5	Podkumok	107	4,9	4	3,3	84,6	6,3	2,9	10/47/5	3/14
6	„	105	4,8	4	3,3	81,1	5,8	2,9	11/49/5	3/14
7	Toporowan-See..	104	4,5	3 8	4	93,8	5,2	2,6	—	3/12
8	Bugdaschen See	101	4,5	3,7	3,6	82	5,3	3,1	10/50/4	3/14
9	Grosnyi	97	4,9	4	3,5	80,8	6,5	2,8	10/48/4	3/15
10	Akstafa	95	5	3,9	3,5	88,8	5,3	2,5	10/48/5	3/13
11	Podkumok	94	5,1	3,7	3,4	73,5	6,3	2,8	—	3/15
12	„	93	4,9	4,2	3,7	85	5,8	2,8	10/47/4	3/14
13	Tschaldyr-tschai	93	4,7	3,3	3,1	82 2	5,2	2,9	11/51/5	3/12
14	Mokwa (Abchasien)	92	4,6	3,6	4	80	6,1	2,6	—	3/12
15	Jaman-su.	92	4,9	3,7	3,2	84,4	6,6	3,2	11/47 5	3/15
16	„	92	5,1	3,6	3,7	71,7	7,1	2,8	—	3/15
17	Kura.	90	4,7	3,8	3,8	80	6	2,7	10/48/4	3/13
18	Bugdaschen-See..	88	4,5	3,9	3,8	88,1	5,5	2,9	10/49/5	3/11
19	Schura-osen . . .	86	4,8	4	3,7	76,2	6,6	2,9	9/49/5	3/14
20	Sulak	85	4,7	3,6	3,5	80,5	6,5	2,8	10/46/5	3/14
21	Tschaldyr-tschai	84	4.7	3,6	4,2	82,5	5	2,5	52	3/14
22	Mokwa	81	4,6	3,9	3,7	—	—	2,4	—	—
23	Sulak	80	5	3,4	4	76,2	6,6	2,5	—	3/13
24	Kisljär [1] (Terek)	79	4,9	4	3,8	75	6,1	3	—	3/14
25	Schura osen . . .	79	4,9	4	4,1	78,9	5,6	2,5	—	3/14
26	„	78	4,9	4	4,6	84,2	6,5	2,4	—	3/14
27	„	77	4,7	3,7	3,9	74,1	6,4	2,5	—	3/13
28	Bugdaschen-See..	77	4,7	3,3	4,3	91,7	5,5	2,9	10/51/4	3/11
29	Kisljär.	75	4,7	3,6	—	—	—	—	—	3/15
30	Kura.	73	4,6	3,8	4,1	80	5,6	2,4	10/49/4	3/14
31	„	70	4,7	3,7	4	81,8	5,4	2,7	—	3/12
32	Bugdaschen-See.	68	4,5	3,7	4	82,4	5,2	2,4	9/51/4	3/10
33	Kara-su bei Nucha	68	5,4	3,6	3,8	76,5	5,7	2,6	10/50/4	3/14
34	Petrowsk Meer..	67,5	5	3,4	4	—	6,7	2,6	—	3/14
35	„	66	4,7	3,5	4,1	78,1	6,6	2,5	10/49/4	3/14
36	Kura.	63	4,8	—	—	—	—	—	—	3/12
37	Sulak	59	4,9	3,4	—	—	—	—	—	3/14
38	Grosnyi.	57	4,4	3,3	—	—	—	—	—	3/14
39	Petrowsk-Meer..	53	4,8	3,7	4,1	—	5,9	2,4	—	3/13
40	Bugdaschen-See..	52,5	4	3,5	3,8	92	5,3	2,5	—	3/11
41	Kura	51	4,6	3,1	—	—	5,1	—	—	3/13
42	Tschaldyr-göll. .	44	4,4	3,3	4,4	90	5,5	2,5	—	—
43	„	30	4,8	3,1	—	—	—	—	—	—

[1]) Im Kaukasischen Museum befindet sich ein Exemplar aus Kisljar, welches die Formel der Afterflosse 3/10 besitzt.

grossen Exemplaren zuweilen ein wenig kleiner sind. Hier ist noch folgende Bemerkung am Platze: bei Exemplaren aus dem Oberlaufe der Kura und der mit ihr verbundenen Seen ist die Afterflosse gewöhnlich kürzer (am häufigsten 3/11—13), als bei den Exemplaren vom nördlichen Kaukasus (am häufigsten 3/13—15), jedoch erscheinen zu gleicher Zeit die Exemplare mit längeren Flossen, d. h. dem A. bipunctatus näher kommende, zugleich die höchst geformten, was für A. fasciatus charakteristisch ist.

Ich werde mich nicht weiter in die Erörterungen der übrigen, theilweise in der Tabelle aufgeführten Verhältnine einlassen, da sonst dasselbe zu wiederholen wäre, d. h. dass der Unterschied zwischen zwei getrennten Arten nicht zu finden ist, und das umso mehr, als wie ich schon bemerkte, diese Art in Form und Färbung ausserordentlich variirt [1]). Als Beispiel führe ich nur an, dass sie im Toporowan-See von silberiger Farbe ist, wenig dunkles Pigment besitzt und mit hellen Flossen, garnicht ähnlich den Exemplaren aus dem See Arpa-göll, welcher nicht weiter wie 40 Kilometer vom ersteren entferut liegt. In letzerem ist der Fisch dunkel, sogar die Seiten sind grünlich, besitzt sehr viel dunkles Pigment (wie bei A. maculatus Kessl.) und die Flossen, Rücken-und Schwanzflosse ausgenommen, sind orangeroth.

A. bipunctatus heisst auf grusinisch, ebenso wie A. punctulatus „napota“; an vielen Orten wird dieser Fisch unrichtig „krasnopĕrka“ (Daghestan) genannt und die Achalkalaker und Kars'schen Duchoboren und Molokane nennen ihn „seläwka“.

---

[1]) Fatio spricht darüber folgendes: Nous avons constaté, a des âges divers et dans circonstances differantes, des inégalités souvent frappantes...

Wie schon aus der oben angeführten Tabelle ersichtlich, ist A. bipunctatus im ganzen Kaukasus und in Transkaukasien verbreitet; diese Art findet sich in den Flussgebieten der Kura, Kuma, des Terek, S'ulak, S'amur und in vielen kleinen Flüsschen, welche selbstständig in das Schwarze—und—Kaspische Meer fallen; ferner in Transkaukasien in den Flussgebieten der Kura und des Rion und endlich wurde sie im Kaspischen Meere bei Petrowsk gefunden. Was die bedeutenderen Seen in Transkaukasien anbelangt, so wurde sie in folgenden gefunden: Toporowan, Tuman-göll, Arpa-göll, Tschaldyr-göll und zu gewissen Zeiten im Chantschaly-göll. Hier muss noch bemerkt werden, dass wenn auch A. bipunctatus im unteren Laufe der Flüsse vorkömmt, sie sich meistens doch im mittleren Laufe hält und im Oberlaufe der Kura und vielen ihrer Zuflüsse trifft man sie am häufigsten von allen Alburnus Arten und wurde von mir sogar bis 7000' über dem Meeresniveau gefunden.

Alburnus Filippii Kessl.

Alburnus Filippii Kessl. K. F. Kessler. Arbeiten der Aralo-Caspischen Expedition, Lief IV, pag. 153, (russ.).

A. Filippii var. A. Brandl. Vorläufiger Bericht der Reise, die im Auftrage der Kaiserl. Akad. d. Wissenschaften im Gebiete von Kars und Transkaukasien ausgeführt wurde, pag. 16 (russ.).

K. F. Kessler bezchrieb diese Art nach zahlreichen in der Kura gefangenen Exemplaren und ausserdem wurde sie ohne Beschreibung von Prof. Brandt. loc. cit. als A. Filippii var. vom Tschaldyr-See erwähnt. Da mir eine grosse Anzahl von Exemplaren dieser Art aus der Kura, aus dem Tschaldyr-und Aiger-göll-See und ebenfalls aus dem

Bache Tschaldyr-tschai zur Verfügung steht, so kam ich zu der Ueberzeugung, dass die von Kessler gegebene Beschreibung etwas erweitert und verändert werden muss und dass die aus den Seen stammenden Exemplare sich so wenig von denen aus den Flüssen unterscheiden, dass gar kein Grund vorhanden ist aus den ersteren eine besondere Varietät aufzustellen.

Diese Art wird folgendermassen charakterisirt: P. 1/12—13. V. 1/7(8). D. 3/7(6). A. 3/10—13. C. 19. Squ. 48 [1] $\frac{8-11}{3-5}$ 63.

Unterscheidende Merkmale. Die grösste Höhe des Körpers ist gleich oder beinahe gleich der Kopflänge und verhält sich zur Länge des ganzen Körpers (bis zum Ende der kurzen Strahlen der Schwanzflosse) wie 1:4,7—5,2 u. s. w. wie bei Kessler.

Es ist demnach hauptsächlich die Formel der Rückenflosse und Seitenlinie zu verändern. Was nun die von Kessler (l. c. pag. 154) gegebene Beschreibung anbelangt, so kann man dazu nur sehr wenig fügen. Etwa Folgendes: die Länge des Schwanzstieles (an der Seitenlinie) verhält sich zur Länge des ganzen Körpers wie 1:4—4,8; der Augendurchmesser verhält sich zur Länge des Kopfes je nach der Grösse wie 1:3,1—5 und zur Entfernung zwischen den Augen wie 1:1,3—0,8. Schlundzähne kommen am häufigsten 2/5—5/2 vor aber nicht selten auch andere Formeln (s. oben).

Zur vollen Charakteristik dieser Art halte ich es für nützlich noch nachstehende Messungstabelle aufzuführen:

---

[1] Diese Zahl führt Kessler auf, mir persöhnlich gelang es niemals weniger als 50 Schuppen auf der Seitenlinie anzutreffen.

№	Fundort.	a	a/b	b/c	a/L	m'/m (%).	a y	L/a°	L L	An.
1	Ausfluss des Tschaldyr-tschai.	154	5,1	5	4,3	86,6	4,7	2,6	9/58/5	3/10
2	„ „	133	5,1	4,7	4,7	84,6	4	2,5	11/62/5	3/10
3	„ „	129	5,1	4,2	5,4	83,9	4	2,4	10/63/5	3/10
4	„ „	125	5	4,5	5	86,9	4,8	2,3	10/62/5	3/10
5	„ „	117	5,1	4,6	4,7	82,8	4,5	2,5	9/54/4	3/10
6	See Aiger-göll	105	5	4,2	5	83,7	4,2	2,2	10/60/4	3/11
7	„	103	4,7	4,4	4,9	77	4,8	2,1	11/58/5	3/10
8	„	92	4,9	3,8	5,1	89,8	4,4	2,4	9/55/4	3/10
9	Kura	93	4,9	3,8	4,7	80	4,5	2,5	10/57/4	3/12
10	„	80	4,7	4,3	4,7	77,5	4,6	2,5	10/55/5	3/12
11	„	71	4,7	3,5	5,3	82,3	4,5	2,3	$10\frac{59}{60}4$	3/11
12	„	68	4,9	3,8	5,2	78,8	4,4	2,6	6/53/3	3/10
13	See Tschaldyr.	66	4,9	3,6	6	75,4	4,8	2,2	—	—
14	„	52	5,2	3,1	6,5	82,6	4,3	2	—	—

Ueberhaupt ist bei dieser Art zu bemerken, dass die relativen Grössenverhältnisse des Körpers entweder mit dem Wachsthum (b/c) oder individuell schwanken und dabei keine örtliche Varietät (z. B. a/y) charakterisiren.

Alburnus Filippii wurde bis jetzt in der Kura, angefangen von den Mündungen der Nebenflüsse Alasan, Aragwa, Chram und anderen, gefunden. Diese Art steigt selten weit stromaufwärts hinauf, so trifft man sie z. B. in der Kura oberhalb Achalzich nicht mehr an. In den Seen die mit der Kura verbunden sind, kommt sie auch nicht mehr vor, dagegen wurde sie im Flussgebiete des Araxes in zwei Gebirgsseen und in einem Flüsschen welches aus einem dieser Seen entspringt, gefunden; es ist dieses der See Tschaldyr-göll mit dem Flüsshen Tschaldyr-tschai und der 7000′ hoch gelegene abgeschlossene See Aiger-göll. In den Seen erreicht dieser Fisch grössere Dimensionen (bis 160 mm.) als in der Kura und ihren Zuflüssen, auch ist die Farbe der Exemplare aus den Seen und dem Tschaldyr-

tschai bedeutend lebhafter. Exemplare aus der Kura und dem See Tschaldyr sind bei gleicher Grösse vollständig identisch, die aus dem See Aiger-göll jedoch unterscheiden sich hauptsächlich durch ein mehr ausgezogenes und zugespitztes Maul aus. Endlich wurde A. Fillippii noch bei Lenkoran (Fluss Geoktapinsk [1])) gefunden.

In der oberen Kura heisst dieser Fisch auf grusinisch ebenso wie die andern Alburnus-arten „napota“, am Tschaldyr nennen ihn die Duchoboren wie den A. bipunctatus „seläwka“; die Einwohner von Kars, welche diese Art aus dem See Aiger-göll äusserst schmackhaft finden nennen ihn „aiger-göll'sche Sardinen“ unter welcher Benennung sowohl die russischen als auch die armenischen Fischer ihn kennen.

Alburnus chalcoides Güld.

Ueber diese werthwolle Art kann ich darauf hinweisen, dass sie bedeutend höher in die Flüsse hinaufgeht, als früher mitgetheilt wurde. So steigt sie aufwärts in der Kura in viele ihrer Zuflüsse, z. B. Chram und sein Zufluss Maschawera, in die Aragwa und einige andere. In der Aragwa geht der Fisch beinahe bis Ananur, wenn auch nur in einzelnen Exemplaren hinauf, im Chram und Maschawera trifft man ihn nur im unteren Laufe in grosser Zahl. An diesen Orten erscheint er im April und Mai.

Alburnus lucidus Heck.

Ueber die Verbreitung dieser Art in den Flüssen des

---

[1]) N. Warpachowsky. Einiges über die Ichthyologische Fauna des oestlichen Transkaukasiens 1896 (russ.).

nördlichen Kaukasus ist in der Literatur wenig gesagt, daher finde ich es nicht für überflüssig die Anwesenheit dieser Art im Flusse S'ulak (bei Tschir-jurt) zu constatiren. Bei Petrowsk und sogar südlicher kömmt dieser Fisch auch ziemlich häufig vor.

F. F. Kawraisky.

ИЗВѢСТІЯ

Izviestiia

КАВКАЗСКАГО МУЗЕЯ

Kavkazskago muzeia

Kavk. muzei

ИЗДАВАЕМЫЯ

ПОДЪ РЕДАКЦІЕЙ

Д-ра Г. И. Радде

Директора Кавказскаго музея и Публичной библіотеки въ Тифлисѣ.

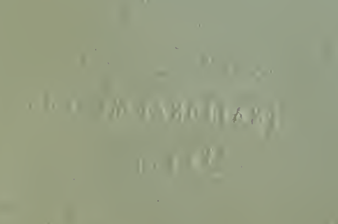
Томъ I. Выпускъ II.

Vol. 1 pt 2

Обзоръ геологическихъ коллекцій Кавказскаго музея.

Н. І. Лебедева.

ТИФЛИСЪ.
Типографія К. П. Козловскаго. Головин. просп., № 12.
1897.



Bulletin of the Caucasian Museum. - Published under the editorship of Dr. G. I. Radde, Director of the Caucasian Museum and Public Library in Tiflis. - Vol. I, part II. - Review of the Geological Collections of the Caucasian Museum. By N. I. Lebedeff. - Tiflis. Printed by K. P. Kozlovski. Golovin. Prosp. No. 12. 1897.

ИЗВѢСТІЯ

КАВКАЗСКАГО МУЗЕЯ

ИЗДАВАЕМЫЯ

ПОДЪ РЕДАКЦІЕЙ

Д-ра Г. И. Радде

Директора Кавказскаго музея и Публичной библіотеки въ Тифлисѣ.

Томъ I. Выпускъ II.

Обзоръ геологическихъ коллекцій Кавказскаго музея.

Н. I. Лебедева.

To accompany Report of George P. Merrill on Foreign Museums.

ТИФЛИСЪ.
Типографія К. П. Козловскаго. Головинскій просп., № 12.
1897.

Напечатано по распоряженію Директора Кавказскаго музея и Тифлисской Публичной библіотеки.

Вслѣдствіе невозможности издать къ сентябрю мѣсяцу сего года полный каталогъ всѣхъ геологическихъ коллекцій Кавказскаго музея, съ научными къ нему примѣчаніями, для тѣхъ изъ членовъ международнаго съѣзда геологовъ въ С.-Петербургѣ, которые пожелаютъ посѣтить нашъ край, я ограничиваюсь представленіемъ общаго описанія этихъ коллекцій, составленнаго горнымъ инженеромъ Лебедевымъ.

Изъ этого очерка благосклонный читатель можетъ составить себѣ ясное представленіе о коллекціяхъ геологическаго отдѣленія музея въ отношеніи мѣстъ нахожденія предметовъ и ихъ научной разработки. Полная же обработка всего матеріала, съ перечисленіемъ всѣхъ нумеровъ, съ фототипіями и раскрашенными таблицами (видовъ и шлифовъ) появится лишь въ концѣ 1898 года.

Я считаю, однако, необходимымъ, предпослать нѣкоторыя объясненія о происхожденіи и развитіи геологическихъ коллекцій Кавказскаго музея.

1. Предметы этого отдѣленія никогда и никѣмъ спеціально не собирались для музея и, слѣдовательно являются случайными пріобрѣтеніями.

2. Большая часть изъ нихъ составляетъ подарки. Бывшіе начальники горнаго управленія на Кавказѣ, гг. Штейнманъ и Меллеръ передали музею богатый матеріалъ, снабженный картами и объяснительными статьями.

Отъ нынѣ управляющаго горною частью П. П. Дэви музей еще имѣетъ въ виду получить значительное добавленіе къ геологическимъ предметамъ изъ бакинской нефтяной области.

3. Только въ двухъ моихъ экспедиціяхъ принимали участіе спеціалисты по геологіи. Въ 1870 и 71 гг. меня сопровождалъ д-ръ Сиверсъ, состоящій нынѣ секретаремъ Его Императорскаго Высочества Великаго Князя Николая Михаиловича, а въ 1890 году я совершилъ Карабахское путешествіе съ д-ромъ Валентиномъ, завѣдывающимъ теперь государственными геологическими развѣдками въ Буэносъ-Айресѣ. Отъ д-ра Сиверса предвидится весьма существенное пополненіе геологическаго матеріала музея, такъ какъ онъ намѣренъ передать свои коллекціи Кавказскому музею.

4. Поступившіе отъ Кавказскаго сельско-хозяйственнаго общества предметы, собранные г. Байерномъ имѣютъ цѣну лишь въ отношеніи точности обозначенія ихъ мѣстъ нахожденія. Предварительное опредѣленіе этой коллекціи было сдѣлано гг. Арцруни и Валентиномъ, окончательная же научная разработка ея предпринята г. Лебедевымъ.

5. Снабженныя каталогомъ и разработанныя г. Абикомъ окаменѣлости изъ Дагестана были переданы мнѣ при основаніи музея тогдашнимъ президентомъ Кавк. Отд. Имп. Рус. Геогр. Общества, генераломъ Ходзько. Къ сожалѣнію, академикъ Абихъ самъ не пожелалъ принять участія ни въ обогащеніи музея геологическими предметами, ни совѣтомъ, ни дѣломъ, хотя я его неоднократно просилъ объ этомъ.

6. Небольшія коллекціи геологическихъ предметовъ,

хранящіяся въ ящикахъ, расположенныхъ подъ витринами №№ 7, 8, 9 и 10 представляютъ отчасти образцы породъ, собранные во время моихъ путешествій; большая часть изъ нихъ будетъ присоединена къ общимъ коллекціямъ, гдѣ это окажется удобнымъ.

Сказаннаго я считаю достаточнымъ, чтобы облегчить посѣтителямъ ознакомленіе съ геологическимъ отдѣленіемъ Кавказскаго музея.

Директоръ музея **Д-ръ Г. Радде.**

Тифлисъ.
Августъ, 1897.

Какъ извѣстно, Кавказскій край по своему геологическому строенію представляетъ большое разнообразіе: въ немъ, помимо массивныхъ кристаллическихъ породъ различнаго возраста (отъ самаго древняго геологическаго періода) и кристаллически-сланцевыхъ породъ, являются осадочныя образованія, которыя по возрасту относятся ко всѣмъ геологическимъ системамъ (кромѣ тріасоваго и пермскаго), начиная отъ доказанныхъ девонскихъ отложеній и кончая третичными и послѣтретичными. Большая часть всѣхъ этихъ образованій представлена въ коллекціяхъ, которыя находятся въ тифлисскомъ музеѣ и собраны различными лицами, путешествовавшими въ предѣлахъ Кавказскаго края. Такимъ образомъ, коллекціи эти, содержимыя всѣ въ строгомъ порядкѣ и снабженныя точными указаніями мѣстностей, откуда онѣ происходятъ могутъ служить прекраснымъ научнымъ пособіемъ при изученіи геологіи Кавказа. Помимо указанныхъ коллекцій, демонстрирующихъ собственно геологическое строеніе Кавказскихъ горъ, въ музеѣ имѣются также коллекціи изъ сосѣднихъ съ Кавказомъ областей (изъ Крыма, Бессарабіи, Закаспійской области и др.), которыя могутъ служить для ближайшаго сравненія съ коллекціями Кавказа. Кромѣ того, имѣющіяся въ значительномъ количествѣ палеонтологическія коллекціи изъ-за границы (мѣловой формаціи Франціи и Англіи, эоценовыхъ образованій тѣхъ-же странъ, міоцена вѣнскаго бассейна и плейстоцена Франціи и Англіи и сборныя коллекціи изъ разныхъ мѣстностей и различнаго возраста гео-

логическихъ образованій зап. Европы) дѣлаютъ возможнымъ болѣе или менѣе детальное сопоставленіе отложеній Кавказскаго хребта съ западно-европейскими. Прежде чѣмъ перейти къ подробному обзору этихъ коллекцій, необходимо указать на то обстоятельство, что большая часть петрографическихъ коллекцій опредѣлялась микроскопически и что болѣе подробныя микроскопическія опредѣленія предполагается начать въ ближайшемъ будущемъ и постепенно обработать такимъ образомъ весь петрографическій матеріалъ, собранный въ тифлисскомъ музеѣ. Что касается коллекцій палеонтологическихъ, то тамъ, гдѣ способъ сохраненія допускалъ точное опредѣленіе, это послѣднее было сдѣлано г. Сиверсомъ; многія же коллекціи, представляя собою матеріалъ, служившій основаніемъ для напечатанныхъ уже геологическихъ работъ, опредѣлены самими авторами этихъ работъ. Конечно, значительная часть этихъ опредѣленій, въ силу быстраго за послѣднее время роста палеонтологической науки, можетъ оказаться неудовлетворяющей современному положенію этой науки и, такимъ образомъ, потребуетъ переработки,—которую также предполагается сдѣлать, на сколько это окажется возможнымъ при недостаточно полной общей палеонтологической литературѣ, имѣющейся въ библіотекахъ г. Тифлиса.

Шкафъ № 1-й.

Въ шкафѣ этомъ содержатся петрографическія и палеонтологическія коллекціи съ такъ называемаго Ахалцихско-Ахалкалакскаго плоскогорія (плато). Какъ извѣстно, главное участіе въ строеніи этого плоскогорія принимаютъ олигоценовыя и эоценовыя отложенія третичной системы. Этимъ осадочнымъ образованіямъ подчинены многочисленные выходы изверженныхъ породъ, которыя являются то въ видѣ

дейковыхъ, то въ видѣ пластовыхъ жилъ, куполовъ (съ сохранившимися кратерами) и покрововъ, изъ которыхъ послѣдніе распространяются часто на значительное пространство, представляя изъ себя серію нѣсколькихъ послѣдовательныхъ вулканическихъ изверженій). Что касается осадочныхъ образованій, то здѣсь, какъ выше сказано, развиты олигоценовые и эоценовые осадки. Какъ олигоценъ, такъ и эоценъ этой мѣстности принято кавказскими геологами раздѣлять каждый на три яруса, изъ которыхъ по два яруса для каждаго отдѣла характеризуются особой фуаной; — представители этой фауны, какъ увидимъ ниже, имѣются въ коллекціяхъ тифлисскаго музея. Наиболѣе хорошо охарактеризованными въ палеонтологическомъ отношеніи являются здѣсь: а) средній эоценъ съ Nummulites laevigata Lam., Crassatella tumida Lam., Ostrea, Natica и др. в) верхній эоценъ съ остатками рыбъ (зубы Zeus, Meletta,) с) нижній олигоценъ съ Nautilus Zickzac Bronn., Isocardia crassa Nys. и др. формами и д) средній олигоценъ съ Cerithium plikatum Eichw., Pectunculus obovatus Lam., Cyrena semistriata Desh. и нѣк. др. Нижній же эоценъ и верхній олигоценъ представляются главнымъ образомъ въ видѣ вулканическихъ туфовъ, а также въ видѣ песчаниковъ, известняковъ, сланцевъ, глинъ, мергелей и конгломератовъ. Распространеніе всѣхъ этихъ ярусовъ олигоцена и эоцена въ той мѣстности, строеніе которой демонстрировано въ коллекціяхъ музея, представляется въ слѣдующемъ видѣ. Нижній ярусъ эоцена распространяется въ долинѣ р. Куры, начиная отъ Боржомскаго ущелья до сел. Ацхуръ. Являются эти отложенія также у Ахалциха, въ долинахъ рр. Посховъ чай, Кобліанъ-чай, Отцхе (Абастуманки). Средній ярусъ эоцена — съ нуммулитами, Crassatella sulcata и др. — достигаетъ большого развитія въ окрестностяхъ Ахалциха, Суфлиса и Або. Въ Ахалцихѣ же наблюдается налеганіе на этотъ ярусъ слѣдующаго — рыбнаго (верх. эоценъ). Что ка-

сается отложеній олигоцена, то нижній ярусъ его, являющійся съ плохими окаменѣлостями (въ видѣ ядеръ), наибольшаго распространенія достигаетъ въ мѣстности къ сѣверу и западу отъ г. Ахалциха—по обѣ стороны р. Посховъ-чая, въ окрестностяхъ селеній: Бенара, Пареха, Суфлиса и Помачь.

Средній ярусъ олигоцена—съ Cerithium Karatubani Ab. съ наибольшей полнотой является на сѣверной окраинѣ ахалцихскаго плоскогорья—на дорогѣ изъ г. Ахалциха къ сел. Анъ и Каратубань, а также по дорогѣ къ м. Абасъ-Туманъ, по лѣвую сторону рѣчки Абастуманки въ нижнемъ ея теченіи, отчасти въ долинахъ рр. Кобліанъ-чай и Посховъ-чай, и въ мѣстности къ югу отъ г. Ахалциха—по дорогѣ къ сел. Або и Грель. Верхній ярусъ олигоцена, какъ выше указано, представляется въ палеонтологическомъ отношеніи совершенно нѣмымъ и распространяется главнымъ образомъ по склонамъ Ахалцихско-Имеретинскаго хребта. Наибольшее развитіе между новѣйшими вулканическими породами принимаютъ здѣсь полевошпатовые базальты и рогово-обманковые и авгитовые трахиты. №№ 1—22 шкафа № 1-й представляютъ образцы этихъ породъ, собранные въ окрестностяхъ г. Ахалкалаки, преимущественно съ г. Абулъ и различныхъ его склоновъ. Слѣдуя внизъ по ущелью р. Куры, находимъ около с. Накалакеви и внизъ до г. Ахалциха, кромѣ указанныхъ изверженныхъ породъ, также осадочныя и обломочныя образованія: известняки, мергели, метаморфизованные песчаники и трахитовые и базальтовые туфы (№№ 23—29).

Коллекція, собранная въ окрестностяхъ г. Ахалциха (вблизи церкви св. Вартана и монастыря св. Георгія), представляетъ большею частію образцы разрушенной авгитовой породы, а также роговообманковаго андезита и базальта. Здѣсь же имѣются въ нѣсколькихъ экземплярахъ прекрасно образованные кристаллы десмина и известковаго шпата. Кромѣ

того, въ этой же коллекціи попадаются образцы ахалцихскаго известковаго оолита (№№ 50—63). Изъ окрестностей сел. Бенара имѣется въ коллекціи образецъ бураго угля третичнаго возраста (№ 64). Съ водораздѣла между рр. Курой и Чорохомъ—съ горы Телиль доставлены образцы трахита и окаменѣлаго дерева. (№№ 65—67). Плоская возвышенность Пиръ-сагатъ представлена въ коллекціи роговообманковымъ трахитомъ и ортоклазовымъ порфиромъ и нѣкоторыми осадочными образованіями—песчаниками и глинами (№№ 68—76).

Строеніе Абасъ-Туманскаго ущелья представлено въ коллекціи многочисленными образцами ортоклазоваго порфира, діабазоваго порфирита, базальта, роговообманковаго трахита и авгитоваго андезита. Кромѣ указанныхъ породъ, въ составъ коллекціи входятъ и нѣкоторыя породы осадочнаго происхожденія—песчаники, конгломераты, роговики (послѣдніе съ сѣвернаго склона той горы, изъ которой вытекаютъ горячіе сѣрные ключи). Изъ этой послѣдней горы находится въ коллекціи образецъ миндалекаменнаго порфирита. Что же касается желѣзистыхъ Абасъ-Туманскихъ источниковъ, то породы, взятыя по близости отъ нихъ и имѣющіяся въ разсматриваемой коллекціи, должны быть отнесены къ роговообманковымъ трахитамъ и разрушеннымъ авгитовымъ породамъ (?) (№№ 77—104). Остальная часть петрографической коллекціи, помѣщенной въ шкафу № 1-й, происходитъ изъ мѣстности, расположенной къ востоку отъ Абасъ-Туманскаго ущелья, между этимъ ущельемъ и долиной р. Куры (№№ 105—125), а также внизъ по р. Курѣ отъ г. Ахалциха до м. Боржомъ, въ нѣсколькихъ верстахъ ниже котораго Кура выходитъ изъ узкаго ущелья на широкую долину (№№ 126—143). Значительное участіе въ коллекціи изъ мѣстности, расположенной между ущельемъ рч. Абасъ-Туманки и р. Курой, принимаютъ смоляные камни, роговики, трахиты и ихъ лавы; здѣсь же попадаются окаменѣлыя деревья (№ 108), и

такіе минералы, какъ: стронціанитъ, анальцимъ, опалъ, агатъ. Что же касается долины самой р. Куры на протяженіи отъ г. Ахалциха до м. Борожомъ, то здѣсь, кромѣ трахитовъ, андезитовъ и смоляныхъ камней являются также ортоклазовые, авгитовые парфиры (с. Ацхуръ) съ очень крупными кристаллами авгита, которые, благодаря тому, что порода представляется сильно вывѣтрившейся, легко изъ общей массы породъ выпадаютъ и безъ труда могутъ быть отдѣльно собраны въ полной, совершенно сохранившейся кристаллической формѣ своей. Палеонтологическая коллекція ахалцихскаго плато собрана въ слѣдующихъ пунктахъ: 1) въ ломкахъ и обнаженіяхъ по дорогѣ изъ сел. Суфлисъ въ г. Ахалцихъ; 2) у Казацкаго поста—близъ Ахалциха, 3) на плоскогорьѣ и въ ущельѣ Арихе; 4) у дер. Цнисъ, 5) у сел. Ениковъ, 6) у сел. Херо, въ долинѣ р. Кобліанъ-чай, 7) у сел. Куратумань и 8) въ ломкѣ по дорогѣ изъ дер. Або въ Ахалцихъ. Коллекція эта, заключая въ себѣ при большомъ числѣ образцовъ (№№ 1—494), всѣ характерныя для указанныхъ выше ярусовъ олигоцена и эоцена формы, представляетъ, кромѣ того, нѣкоторые, особенно интересные экземпляры. Такъ, въ ней имѣются: довольно рѣдко находимыя въ третичныхъ отложеніяхъ Belemnitella (№№ 10 и 11), изъ третичныхъ ракообразныхъ прекрасный экземпляръ Harpactocarcinus achalzicus Bittner (№ 51), въ отличномъ сохраненіи нуммулиты, кораллы (Hexacoralla), Nautilus, чешуя и зубы рыбъ (№№ 194, 250, 292, 313, 467).

Шкафъ № 2-й.

Въ этомъ шкафу содержится продолженіе коллекціи шкафа № 1-й. Здѣсь въ послѣдовательномъ порядкѣ является собраніе породъ—преимущественно осадочнаго происхожденія,—демонстрирующихъ боссейнъ р. Куры на протя-

женіи отъ г. Гори до Мцхета (№№ 144—186). Собственно въ долинѣ р. Куры на указанномъ протяженіи являются развитыми преимущественно отложенія сарматскаго яруса и верхняго эоцена, (послѣдній на пространствѣ между сел. Дзегви и Мцхетомъ), помимо аллювіальныхъ отложеній современнаго періода. Въ одномъ же мѣстѣ, на правой сторонѣ р. Куры, противъ г. Гори, имѣются отложенія и нижняго эоцена съ подчиненными имъ выходами вулканическихъ породъ (№ 148). Изъ пунктовъ, извѣстныхъ по обилію органическихъ остатковъ сарматскаго возраста (характерными для котораго формами, какъ извѣстно. являются: Tapes gregaria Partsch., Mactra podolica Eichw, Cardium obsoletum Eichw, Cardium plicatum Eichw. и др.), имѣются образцы, переполненные раковинами (№№ 178—179). Помимо указанныхъ выше образованій третичнаго возраста въ составъ коллекціи входятъ образцы изъ отложеній, принадлежащихъ и къ другимъ геологическимъ системамъ, осадки которыхъ наблюдаются въ большемъ или меньшемъ отдаленіи отъ долины р. Куры. Такъ, образцы подъ №№ 181—183, взятые изъ окрестностей сел. Кавтисъ-хеви, относятся, нужно думать, къ мѣловой системѣ. Образцы подъ №№ 151 и 152 происходятъ изъ области распространенія основныхъ сланцевъ, возрастъ которыхъ до сихъ поръ не установленъ и гадательно опредѣляется большинствомъ изслѣдователей или за палеозойскій, или за юрскій. Слѣдующая часть коллекціи обнимаетъ бассеинъ р. Куры на протяженіи отъ Мцхета до Тифлиса (№№ 187—314). Помимо южнаго склона хребта значительная часть коллекціи представляетъ, какъ увидимъ ниже, строеніе и рудныя залеганія и сѣвернаго склона главнаго хребта. Прилегающія къ долинѣ р. Куры возвышенности на указанномъ протяженіи (отъ Мцхета до Тифлиса) сложены главнымъ образомъ изъ палеогеновыхъ (эоценовыхъ) образованій. Вблизи самаго Мцхета, по правую сторону р. Куры, среди

палеогеновыхъ образованій наблюдаются выходы вулканическихъ породъ-порфиритовъ (№ 190); а осадочныя образованія являются здѣсь метаморфизованными (№№ 187—189). Значительнымъ количествомъ оброзцовъ представлено строеніе окрестностей Земо-Млеты у Крестовой-Горы (№№ 192—201), гдѣ наблюдаются выходы кристаллической породы (андезита) и осадочныхъ образованій: сланцевъ, известняковъ и песчаниковъ (изъ области распространенія основныхъ сланцевъ—№№ 192—201). Нѣсколькими экземплярами породъ (граниты, сланцы, діориты и др.) и минераловъ (горн. хрусталь, мѣдная зелень) представлены въ коллекціи Гудамакарское и Нардонское ущелья (№№ 206—209). Многочисленные штуфы руды изъ Садонскаго мѣсторожденія въ Осетіи, вмѣстѣ съ окружающими это мѣсторожденіе породами, наглядно изображаютъ характеръ рудныхъ скопленій. Здѣсь, при значительномъ развитіи гранитныхъ породъ и грейзена (№ 211), рудныя вещества скопляются въ кварцевыхъ жилахъ, залегающихъ среди гранитовъ. Нагляднымъ примѣромъ кварцевой жилы, залегающей въ гранитѣ и содержащей въ себѣ цинковую обманку и свинцовый блескъ, можетъ служить образецъ № 212. Кромѣ указанныхъ рудныхъ минераловъ среди кварцевыхъ жилъ Садонскаго мѣсторожденія наблюдаются также сѣрный и мѣдный колчеданы (№№ 211—224). Съ г. Казбекъ доставляющей прекрасные образцы горнаго хрусталя, въ коллекціи имѣется нѣсколько экземпляровъ этого минерала. Кромѣ того, здѣсь же находятся рѣдкіе по чистотѣ химическаго состава (при совершенномъ отсутствіи K и Ca) экземпляры альбита (№№ 235 и 236) *).

---

*) Извѣстно только три такихъ экземпляра альбита: одинъ въ коллекціи аахенскаго профессора Арцруни, другой—въ минералогическомъ собраніи Петербургскаго университета и третій—указанный экземпляръ—въ коллекціяхъ Тифлисскаго музея, доставленный Friedr. Bayern'омъ. Описаны эти экземпляры альбита B. Bärwald'омъ въ „Zeitschrift für Kristallographie etc“. VIII, 1. 1883.

Дарьяльское ущелье, сложенное главнымъ образомъ изъ гранитовъ, гнейсовъ и глинистыхъ сланцевъ, представлено образцами №№ 249—254. Изъ области основныхъ сланцевъ, къ востоку отъ военно-грузинской дороги имѣются образцы сланцевъ, кварцитовъ и др. осадочныхъ породъ (№№ 255—269) съ возвышенностей: Шатиль, Тебулосъ и др. Спускаясь съ водораздѣльнаго хребта въ долину р. Іоры, мы снова вступаемъ въ область развитія третичныхъ (эоценовыхъ и міоценовыхъ) образованій, представленныхъ въ коллекціи образцами №№ 270—314. Ближайшія окрестности самаго г. Тифлиса представлены въ разсматриваемой коллекціи очень подробно (№№ 315—412). Долина р. Куры, поблизости отъ Тифлиса и въ предѣлахъ самаго города, сложена изъ отложеній верхняго эоцена, а далѣе внизъ по Курѣ, приблизительно отъ церкви св. Варвары, являются на склонахъ образованія болѣе юныя, предположительно относимыя къ нижнему міоцену. Бѣдныя органическими остатками, изъ которыхъ найдены почти только окаменѣлыя деревья (№ 339), верхне-эоценовыя образованія довольно богаты здѣсь различными кристаллическими выдѣленіями: такъ, нерѣдки кристаллы известковаго шпата, ломонтина, десмина, гипса, цеолита и горнаго хрусталя. Послѣдній минералъ является въ видѣ хорошо образованныхъ кристалловъ съ очень интересными въ нихъ включеніями темной нефтеобразной жидкости № 372, у подножія сололакской горы, (вблизи дома Алиханова). По дорогѣ изъ Тифлиса въ Коджоры, помимо осадочныхъ образованій, наблюдаются выходы и кристаллическихъ породъ—діабаза, липарита и др. (№№ 398, 403, 404). Слѣдующее отдѣленіе той же коллекціи (№№ 413—587), составленной по маршруту Тифлисъ—Эліаръ дагъ, касается Тифлисскаго и Борчалинскаго уѣздовъ Тифлисской губ. Изъ Тифлисскаго уѣзда коллекція представляетъ строеніе западной его половины въ направленіи къ сел. Бѣлый-Ключъ и

отсюда къ югу—до сел. Башкичетъ. Кромѣ осадочныхъ образованій, принадлежащихъ на указанномъ протяженіи къ третичнымъ (неогенъ и эоценъ), мѣловымъ и палеозойскимъ (предположительно) отложеніямъ, имѣются многочисленные выходы кристаллически-сланцевыхъ и массивныхъ породъ: гранита, порфира, базальта, трахита и др. Образцы всѣхъ этихъ породъ находятся и въ разсматриваемой коллекціи. Вмѣстѣ съ образцами этими коллекція заключаетъ въ себѣ и куски различныхъ рудъ (пиролюзита изъ окрестностей сел. Бѣлаго-Ключа—№ 436, желѣзнаго блеска изъ Больниса—№ 458) и минераловъ (гипса, халцедона, яшмы съ аметистами и др.). Мѣсторожденія же, расположенныя въ предѣлахъ Тифлисскаго и Борчалинскаго уѣздовъ и въ разныя времена эксплоатировавшіяся, представлены въ многочисленныхъ экземплярахъ Таковы мѣсторожденія: a) вблизи Башкичета—свинцоваго блеска, сѣрнаго и мѣднаго колчедановъ, красной мѣдной руды и мѣдной зелени; b) въ горахъ Мисхана, близъ Геротани—желѣзной слюдки и мѣдныхъ рудъ (мѣдной зелени и сини, красной мѣдной руды); c) мѣднаго и сѣрнаго колчедановъ —близъ Чубухли; d) мѣсторожденія мѣдныхъ рудъ вблизи Алвердскаго, Шамблугскаго и Ахтальскаго заводовъ и e) Сисимаданскаго и Эліаръ-дагскаго мѣсторожденій—желѣзнаго блеска, магнитнаго желѣзняка и мѣднаго колчедана. Всѣ, указанныя мѣсторожденія, помимо образцовъ руды, представлены и породами, среди которыхъ руда находится. Слѣдующіе по нумераціи образцы расположены далѣе по маршруту—Еленовка (сѣверо западная часть оз. Гокчи) черезъ Эривань, Нахичевань до сел. Нювади (№№ 588—713). Первая часть коллекціи—на протяженіи отъ с. Еленовки до устья р. Арпачая (№№ 588—631)—представляется особенно цѣнной въ виду того, что по этой части маршрута не производилось спеціалистами болѣе или менѣе детальныхъ геологическихъ изслѣдованій. Породы на указанномъ протяженіи, какъ

осадочныя, такъ и кристаллическія, представляютъ большое разнообразіе: известняки, мергели, конгломераты, трахиты и туфы ихъ, граниты являются преобладающими въ указанной мѣстности. Отъ р. Арпачая до г. Ордубата лѣвый берегъ р. Аракса, по которому идетъ дорога, сложенъ главнымъ образомъ изъ отложеній третичнаго (міоценъ и эоценъ) и отчасти мѣловаго періода въ выходами различныхъ кристаллическихъ породъ: гранитовъ, порфировъ, діоритовъ и др. Около сел. Джульфы, какъ извѣстно, имѣются выходы палеозойскихъ образованій, о чемъ будетъ сказано ниже.

Площадь, занятая рудными мѣсторожденіями, представлена въ коллекціи такъ же подробно, какъ и въ другихъ частяхъ ея, образцами рудъ и заключающими ихъ породами. Такъ агаракское мѣсторожденіе мѣдныхъ рудъ представлено образцами №№ 663—667; бугакарское мѣсторожденіе мѣдныхъ и отчасти желѣзныхъ рудъ— образцами №№ 671—680; нювадинское мѣсторожденіе мѣдныхъ и желѣзныхъ рудъ представлено образцами №№ 682—713. Между образцами изъ агаракскаго мѣсторожденія особеннаго вниманія заслуживаетъ образецъ № 667, имѣющій при себѣ этикетъ съ надписью: „Агаракъ". Кусокъ этотъ представляетъ кварцъ съ листообразными налетами серебристаго золота (электрума) свѣтложелтаго цвѣта. По анализу, произведенному въ Лабораторіи Закавказскаго Пробирнаго Управленія, въ этомъ самородкѣ оказалось 72,22% золота и 22,22% серебра. Такимъ образомъ, образецъ этотъ является несомнѣннымъ золотымъ самородкомъ, каковые такъ рѣдко были находимы въ нѣдрахъ Кавказскихъ горъ. Въ настоящее же время агаракскій образецъ является чуть ли не единственнымъ кавказскимъ саморoдкомъ и указываетъ на нѣкоторое (можетъ быть значительное) содержаніе золота въ этомъ мѣсторожденіи; послѣднее заслуживаетъ по этому болѣе дѣятельныхъ и внимательныхъ изслѣдованій въ указанномъ направленіи. Къ описан-

ной коллекціи тѣсно примыкаетъ коллекція, доставленная горными инженерами: кн. Цулукидзе, Халатовымъ и Архиповымъ и представляющая результатъ геологическихъ изслѣдованій указанныхъ лицъ въ Нахичеванскомъ уѣздѣ, Эриванской губерніи, и въ части Зангезурскаго уѣзда Елисаветпольской губерніи (№№ 1—598). Въ коллекціи этой наглядно представлено геологическое строеніе всей площади Нахичеванскаго уѣзда и рудной области (южная часть) Зангезурскаго уѣзда. Располагая по возрасту всѣ входящія въ составъ изслѣдованной площади образованія, мы имѣемъ здѣсь слѣдующія породы и формаціи. А) Граниты, сіениты, протогины и кварцы съ подчиненными имъ рудными мѣсторожденіями: пирдауданскимъ (№№ 381, 390, 396), гедженанскимъ (№№ 382—386, 391), агаракскимъ (№№ 397—407) и нювадинскимъ №№ 408 и 409). B) Фауна и породы девонскихъ образованій (№№ 15—24, 410—418), состоящія изъ многочисленныхъ формъ, между которыми преобладающими являются кораллы (изъ родовъ Acervularia, Favosites, Cyathopyllum и др.) и брахіоподы (Spir. disjunctus Brown., Athyris concentrica d'Orb., Spirif. calcaratus Sow. и проч.). Главнѣйшими породами девонскихъ отложеній являются известняки и мергели, а частью сланцы и песчаники. C) Діориты и миндале-каменныя породы (№№ 26—33, 419—420), сосредоточены преимущественно въ Даралагезскомъ участкѣ, гдѣ онѣ подчинены мѣловымъ образованіямъ). D) Каменноугольная формація и пермокарбонъ (№№ 34—99, 421—425), распространены на двухъ площадяхъ указаннаго района: по обѣ стороны р. Арпачая на протяженіи ея между устьями рр. Ахура и Эльпинъ-чая и въ долинѣ р. Аракса—на протяженіи отъ мон. Кармиръ-ванка до сел. Джульфы. По петрографическому составу отложенія пермокарбона и каменноугольной формаціи представляютъ главнымъ образомъ известняки. Въ нихъ имѣется богатая фауна церотитовъ, гоніатитовъ

и др. цефалоподъ, а также многихъ брахіоподъ (изъ родовъ Productus, Orthis, Spirifer др.), каралловъ (Lithostrotion, Amplexus, Zaphrentis и пр.), Nautilidae (Nautilus, Ortoceros, Gomphoceros и фораминиферъ (Fusulina). E) Порфиры (№№ 100—109) въ предѣлахъ разсматриваемаго района являются въ видѣ небольшихъ островковъ среди осадочныхъ образованій различнаго возраста, начиная отъ третичныхъ и и кончая девонскими. F) Юрская формація (№№ 426—502), которой здѣсь подчинена значительная часть рудныхъ мѣсторожденій (Каварское, Катартское, Барабатубанское, Ганизурское, Шихаузское), имѣетъ довольно многочисленную фауну, состоящую преимущественно изъ различныхъ представителей родовъ: Nerinea, Terebratula Sciphya, Spongites, Siphonia, Crinoidea, коралловъ и белемнитовъ. Фауна эта позволяетъ среди здѣшнихъ юрскихъ отложеній различать ярусы: верхній оксфордскій, коралловый киммериджскій и портландскій. Всѣ упомянутыя выше мѣсторожденія мѣдныхъ рудъ (сѣрнистыхъ и окисленныхъ) подчиненныя юрскимъ осадкамъ, представлены въ коллекціи образцами (№№ 497—502). G) Значительно распространенной является здѣсь мѣловая формація (№№ 110—207, 503—510), осадки которой занимаютъ довольно большія площади и подраздѣляются на нѣсколько ярусовъ (неокомъ, туронъ и сенонъ). Каждый изъ этихъ ярусовъ опредѣляется въ коллекціи соотвѣтствующей ему фауной, при чемъ преобладающую часть фауны неокома составляютъ аммониты, турона—Lamellibranchiata и белемниты и сенона—представители рода Inoceramus и Echinodermata. H) Нуммулитовая (эоценъ) формація (№№ 208—350, 511—564) представляетъ многочисленную фауну, преобладающую роль въ которой получаютъ, какъ показываетъ названіе формаціи, нуммулиты. Кромѣ этихъ организмовъ коллекція нуммулитовой формаціи, разсматриваемой области, содержитъ въ себѣ многочисленныя формы пластинчатожаберныхъ

и гастроподъ, а также растительные остатки. I). Міоценовый ярусъ (№№ 565—585) окаменѣлостями не богатъ—содержитъ прѣсноводныя образованія съ Valvata, Helix, Planorbis. Ярусу этому подчинены залежи гипса и каменной соли около гор. Нахичевани. K) Наконецъ, не малое участіе въ строеніи Нахичеванскаго и Зангезурскаго уѣздовъ принимаютъ новѣйшія вулканическія породы—трахиты, базальты и ихъ лавы (№№ 351—362, 586—598), прорѣзывающія третичныя и мѣловыя образованія. Трахитамъ подчинены здѣсь мѣстами мѣсторожденія сѣры (напр., около дер. Гюмюръ —№№ 354—356). L) Кромѣ указанныхъ выше полезныхъ ископаемыхъ извѣстны еще и другія мѣсторожденія (№№ 365—375); таковы мѣдный колчеданъ и мѣдная зелень въ кварцевыхъ жилахъ, залегающихъ въ сіенитѣ верховьевъ р. Белевъ-чая, представленные образцами №№ 363—364; мѣсторожденія свинцоваго блеска и бѣлой свинцовой руды близъ сел. Гюмушхани и Яйджи (№№ 365—367), квасцовый камень—у дер. Карабня и вблизи сел. Джульфы (№№ 368—370); реальгаръ изъ хребта Дарры-дагъ (№ 373). Наконецъ, въ долинѣ р. Алядисъ-чай и истоковъ этой рѣки—Кела, Гаюкъ—чай и Хазандара—найдено разсыпное золото (№ 375) въ количествѣ, не превышающемъ 6 долей въ 100 пудахъ. Послѣднее обстоятельство, на ряду съ упоминавшимся уже самородкомъ золота изъ Агарака, даетъ поводъ предполагать, что вообще разсматриваемый районъ долженъ быть причисленъ къ золотоноснымъ и что коренныя мѣсторожденія золота, повидимому, пріурочиваются къ области распространенія древнихъ кристаллическихъ породъ: гранитовъ, сіенитовъ и протогиновъ. Дополненіемъ къ коллекціи, упомянутой выше на стр. 10 (по маршруту Тифлисъ—Бѣлый-Ключъ—Башкичетъ), служитъ коллекція, собранная гор. инж. кн. Цулукидзе при изслѣдованіяхъ его въ области рѣчныхъ долинъ Алгетки и Храма №№ 1—58). Соотвѣтственно небольшому распространенію

на указанной площади новѣйшихъ вулканическихъ породъ, и въ петрографической части коллекціи преобладающими являются образцы базальтовыхъ породъ и ихъ туфовъ (№№ 1—21). Кромѣ того, гранитныя площади въ окрестностяхъ Александергильфа представлены нѣсколькими образцами гранитовъ и порфировъ. Изъ осадочныхъ образованій, представленныхъ въ этой коллекціи, третичныя содержатъ въ себѣ окаменѣлые организмы въ нераспознаваемомъ видѣ и растительные остатки, а мѣловыя отложенія, занимающія значительную площадь въ окрестностяхъ Бѣлаго-Ключа, содержатъ въ себѣ Inoceramus Cuvieri Sow. и Inoceramus Cripsii Mant. Нѣсколько образцовъ породъ, гадательно относимыхъ къ палеозою, и кристаллическихъ сланцевъ дополняютъ картину геологическаго строенія резсматриваемой площади.

Въ томъ же шкафу № 2-й размѣщена коллекція г. Бацевича (№№ 1—62) изъ бывшей Батумской области (Батумскій и Артвинскій округа, Кутаисской губерніи), изслѣдованной вскорѣ послѣ присоединенія ея къ Россіи. Хотя ранѣе область эта и была изслѣдована Абихомъ, но, по его собственному признанію, изслѣдованія эти производились, за позднимъ осеннимъ временемъ, спѣшно, а коллекція его изъ этой мѣстности была утрачена во время пожара въ Петербургѣ. Тѣмъ цѣннѣе является коллекція г. Бацевича, хранящаяся въ Тифлисскомъ музеѣ. Соотвѣтственно разнообразію въ геологическомъ строенін этой части Кутаисской губерніи, заполненной отрогами Понтійскаго хребта, а также горъ Карчхальскихъ и Аджарскихъ, коллекція представляетъ по своему составу образцы какъ кристаллическихъ, такъ и кристаллически-сланцевыхъ и осадочныхъ породъ. Изъ первыхъ имѣются представители различныхъ гранитныхъ, порфировыхъ и трахитовыхъ породъ, а также новѣйшихъ вулканическихъ образованій. Породы гранитнаго сложенія составляютъ здѣсь ядро хр. Кеніи (отроги Понтійскихъ горъ), по бо-

камъ котораго располагаются упомянутыя кристаллически-сланцевыя образованія (№№ 1—2, 19—23).

Породы же трахитовыя (андезиты) и базальтовыя со своими туфами заполняютъ собою большую часть разсматриваемой площади, почему и составляютъ большую часть петрографической коллекціи г. Бацевича (№№ 7—14). Площади, занятыя порфировыми породами составляютъ сравнительно небольшіе островки среди другихъ образованій. Изъ осадочныхъ отложеній здѣсь наблюдаются мѣловыя и палеогеновыя, изъ которыхъ послѣднія занимаютъ громадныя площади и представляютъ главнымъ образомъ ту серію пластовъ палеогена, для которой характернымъ яляется обиліе нуммулитовъ и другихъ фораминиферъ (№№ 40—44). Мѣловые же осадки, вообще говоря, окаменѣлостями не богатые, заключаютъ въ себѣ такія обыкновенныя для верхняго мѣла формы, какъ Inoceramus Cuvieri Sow. и Ananchites ovatus Lam. (№№ 27—28).

Коллекція г. Бацевича, кромѣ петрографической и палеонтологической частей ея, содержитъ образцы и полезныхъ ископаемыхъ данной области. Такъ, въ ней имѣются образцы мрамора изъ орджохскаго мѣсторожденія (№ 48), марганцовыя руды (изъ чаробіетскаго мѣсторожденія № 51), мѣдныя руды цансульскаго мѣсторажденія на рѣч. Мургулъ-су (№№ 56—58) и изъ нѣкоторыхъ другихъ мѣстъ.

Наконецъ, остается упомянуть намъ о послѣдней коллекціи, помѣщенной въ шкафу № 2-й—коллекціи изъ Карабаха. Послѣдняя отчасти представляетъ тѣ мѣстности, которыя уже были представлены въ коллекціяхъ гор. инженеровъ кн. Цулукидзе, Архипова и Халатова изъ Нахичеванскаго и Зангезурскаго уѣздовъ. Значительной же частью своей карабахская коллекція представляетъ геологическое строеніе еще мало изслѣдованныхъ частей Елисаветпольской губерніи. Оро-и гидрографія этой страны подробно описаны Г. И. Радде въ

„Peterm. Mittheilungen Hft. 100“, подъ управленіемъ котораго и состоялась лѣтомъ 1890 г. карабахская экспедиція, собравшая между прочимъ и геологическую коллекцію; результаты обработки этой послѣдней отчасти уже появились въ печати. *)

Геологическое строеніе Карабаха, какъ оно выяснено работами экспедиціи и демонстрировано коллекціей, представляется въ слѣдующемъ видѣ. Новѣйшія--аллювіальныя и диллювіальныя отложенія окаймляютъ подошву Карабахскихъ горъ и наполняютъ степь, разстилающуюся отсюда до Каспійскаго моря; въ горахъ же образованія того же возраста являются въ видѣ рѣчныхъ террасъ и обломочнаго матеріала, залегающаго обыкновенно на высокомъ вулканическомъ плато.

Третичныя отложенія въ Карабахѣ сосредоточиваются на сѣверной и южной окраинахъ этой горной страны: вблизи г. Елисаветполя у Нафталана являются отложенія сарматскаго яруса съ подчиненными имъ выходами нефти, а на южной окрайнѣ у Ордубада—олигоценовыя (?) отложенія араксской долины. Значительно большее распространеніе въ Карабахѣ сравнительно съ третичными имѣютъ мѣловые осадки. Они занимаютъ краевую полосу страны и, кромѣ того, находятся въ горахъ на значительной высотѣ. Верхній мѣлъ является въ видѣ всѣхъ трехъ отдѣловъ: сенона, турона и кеномана. Изъ нихъ сенонъ содержитъ въ себѣ ядра Inoceramus, Ananchites ovatus и крупныхъ аммонитовъ. Туронъ и и сенонъ играютъ подчиненую роль въ строеніи Карабахской горной страны; первый отдѣлъ характеризуется здѣсь гиппуритами и радіолитами, кромѣ которыхъ попадаются и дру-

*) Результаты геологическихъ изслѣдованій эспедиціи были изложены Valentin'омъ въ „Ber. Senckenb. naturf. Gesellsch., 1891“, а детальныя —микроскопическія изслѣдованія породъ Карабаха—описаны C. Thost'омъ въ „Abhandl. der Senckenberg. naturfor. Gesellschaft, Bd. XVIII“.

гія пластинчатожаберныя (Gervillia, Trigonia и пр.). Сеноманъ же характеризуется обиліемъ фораминферъ (Orbitulina, Cyclolina), коралловъ (Astraea, Thamnastrea), пластинчатожаберныхъ (Nerinea, Exogyra, Spondilus и пр.).

Изъ другихъ отдѣловъ мѣлового періода гольтъ, повидимому, отсутствуетъ, а существованіе неокома нужно предполагать вслѣдствіе находки Toxaster complanatus L.,—формы, характеризующей средній неокомъ. Изъ отдѣловъ юрской системы лучше всѣхъ выраженъ въ Карабахѣ верхній—мальмъ. Въ восточномъ Карабахѣ отнесеніе осадковъ къ верхнеюрскому отдѣлу основывается на видахъ: Reptomulticava capilliformis d'Orb., Heteropora tenuissima Etallon, Agaricia granulata Münst., Apiocrinus (rosaceus? Schloth) и на кораллахъ. Лучшую же верхнеюрскую фауну доставила долина р. Шамхора въ развитыхъ здѣсь кластическихъ (діоритовыхъ и діабазовыхъ) породахъ.

Фауна эта состоитъ преимущественно изъ аммонитовъ и беллемнитовъ. Что касается болѣе низкихъ горизонтовъ юры—доггера и лейаса,—то только предположительно можно отнести къ этимъ отдѣламъ тѣ образованія, которыя найдены въ долинѣ р. Качкара, недалеко отъ Елисаветполя, и которыя заключаютъ въ себѣ насушную флору папоротниковъ, близкую по родовымъ представителямъ къ флорѣ Scarbon rough. О пермо-карбоновыхъ и девонскихъ отложеніяхъ въ долинѣ р. Аракса мы уже упоминали выше при обзорѣ относящейся къ этой мѣстности коллекціи. Говоря о кристаллическихъ породахъ Карабаха, прежде всего необходимо указать на то несоотвѣтствіе съ дѣйствительностью, какое обнаруживаютъ старыя карты Карабаха, указывающія почти только на присутствіе здѣсь лавъ новѣйшаго возраста. На самомъ же дѣлѣ явленія вулканизма имѣли мѣсто въ Карабахѣ съ начала мезозойской эры. Слѣды же самой послѣдней фазы вулканическихъ явленій въ совершенно ясныхъ фор-

махъ наблюдаются и теперь, и притомъ въ настолько ясныхъ, что напрашивается невольно предположеніе, не происходило ли изверженій лавы на Армянскомъ плоскогоріи еще въ историческія времена, подтвержденіемъ чего могутъ отчасти служить существующія и по настоящее время сольфаторы въ кратерѣ Тандурека.

Высоты Ишишлы, Кечалъ-дагъ и Сарьялъ сложены изъ андезитовъ и кварцевыхъ трахитовъ, а пространство между ними занято преимущественно кластическими образованіями дилювіальнаго возраста, совмѣстно съ которыми являются также: вулканическій пепелъ, туфы и лавы. На южномъ и юго-восточномъ берегахъ озера Гокчи, преимущественно передъ другими породами, развитія достигаютъ базальты. Что касается болѣе древнихъ кристаллическихъ породъ, то онѣ отличаются здѣсь значительнымъ разнообразіемъ съ преобладаніемъ въ общемъ основныхъ породъ надъ кислотными. По опредѣленіямъ Thost'а, въ сѣверномъ Карабахѣ наблюдаются: пикриты, габбро, серпентины, роговообманковые гнейсы, діабазы, кварцевые порфиры, граниты, мелафиры, кварцевые діориты; въ центральномъ Карабахѣ—мелафиры, діабазы и ихъ туфы, андалузитъ—граниты; въ восточномъ Карабахѣ, кромѣ перечисленныхъ для центральнаго Карабаха, часто наблюдаются авгитовые порфириты, а въ южномъ Карабахѣ—діориты, діабазы, порфириты, порфиры и граниты,—изъ нихъ первые три вида породъ особенно часто.

Шкафъ № 3-й.

Въ этомъ шкафу изъ относящихся къ Кавказскому краю коллекцій имѣются: коллекція породъ изъ Закубанскаго края (№№1—74) и съ Бакинскихъ нефтяныхъ промысловъ и заводовъ—сырая нефть и различные продукты ея перегонки (веретенное масло, бензинъ, смазочное масло—№№1—14).

Всѣ образованія Таманскаго полуострова и Закубанскаго края относятся, какъ извѣстно, къ мѣловымъ и третичнымъ осадкамъ. Первыя, по изслѣдованіямъ горн. инженера Коншина, пранадлежатъ къ сенонскому или туронскому отдѣламъ мѣловыхъ образованій и содержатъ въ себѣ окаменѣлые Inoceramus'ы и фукоиды. Серія этихъ пластовъ включаетъ извѣстные, въ качествѣ самой удобной для культуры винограда почвы, слои „трескуна"; къ мѣловымъ же осадкамъ относятся и громадныя залежи здѣшняго цементнаго камня. Третичныя отложенія, являющіяся въ этомъ краѣ нефтеносными сложены изъ нижней толщи, условно относимой ко второму средиземноморскому ярусу (съ Bulla Lajonkeriana, Dentalium и др.) и верхней – съ фауной сарматскаго яруса (Cardium, Mactra, Mytilus, Cerithium и др.—№№ 9, 26, 33 и 45). Третичныя образованія обыкновенно прикрыты мощными дилювіальными (съ обломками раковинъ прѣсноводноморского характера) и аллювіальными отложеніями. Въ коллекціи изъ Закубанскаго края содержатся и самыя нефтеносныя породы, а также нефть и киръ (№№ 67—74). Интетересной породой въ этой коллекціи является дудчатый мергель (№№ 4, 48, 60).

Сюда же примыкаетъ коллекція третичной фауны съ сѣвернаго берега чернаго моря (№№ 1—47), заключающая въ себѣ главнымъ образомъ окаменѣлости сарматскаго яруса. Здѣсь же имѣются нефтеносныя породы (№№ 14 и 25) и нѣкоторые минералы (горный хрусталь) и окаменѣлости (изъ родовъ Rhynchonella, Buccinum, Trochus), извлеченныя изъ буровыхъ скважинъ (№№ 22, 43). Небольшая коллекція Гебеля (№№ 1—31) даетъ нѣкоторое представленіе о строеніи той части Закаспійской области, которая прилегаетъ къ восточному берегу Каспійскаго моря. Для цѣлей сравненія фауны Кавказскихъ третичныхъ отложеній съ образованіями того же возраста, находящимися въ другихъ областяхъ Евро-

пейской Россіи, имѣются въ шкафу № 3-й обширныя коллекціи изъ Бессарабіи и Крыма. Первая изъ этихъ областей, какъ извѣстно содержитъ въ себѣ особенно развитымъ сарматскій ярусъ, который и представленъ большею частью образцовъ разсматриваемой коллекціи. Въ составъ же сарматскаго яруса входятъ здѣсь возвышенности, сложенныя главнымъ образомъ изъ мшанокъ (Bryozoa) *) (№№ 129—133, 174, 180, 184, 185) и извѣстныя подъ названіемъ „толтръ". Кромѣ сарматскаго яруса, представляющаго собственно отложенія солоноватой воды, въ Бессарабіи извѣстны выходы и морского міоцена (средиземный ярусъ), имѣющаго гораздо меньшее распространеніе сравнительно съ сарматскими образованіями. Міоценовыя образованія Бессарабіи прикрываются осадками понтическаго яруса, относящимися уже къ пліоцену и отчасти переходящими, отчасти прикрытыми такъ называемыми „Балтскими песками" съ Rhinoceros, Mastodon и др. крупными ископаемыми. Крымскій полуостровъ, представленный въ Тифлисскомъ музеѣ тоже большой палеонтологической коллекціей, какъ извѣстно, отличается довольно сложнымъ геологическимъ строеніемъ: здѣсь имѣется почти полная серія юрскихъ и мѣловыхъ отложеній, а изъ третичныхъ серія неогеновыхъ образованій. Изъ отдѣловъ юрскй системы нижній лейасъ — характеризуется присутствіемъ Posidonomya Bronni. Особенно полно въ Крымской коллекціи представлены верхніе отдѣлы юры преимущественно коралловымъ известнякомъ. Мѣловыя образованія Крыма, состоящія изъ нижняго отдѣла (неокома) и верхняго съ Ananchytes ovatus, Micraster cor—anguinum, гиппуритами и пр. (№№ 93, 110, 191 и мног. другія), являются въ коллекціи одной изъ существенныхъ частей ея.

Наконецъ, третичныя отложенія, являющіяся въ Крыму въ томъ же составѣ, какъ и въ Бессарабіи, т. е. преиму-

---

*) Бессарабскіе мшанки описаны A. E. Reuss'омъ въ Sitzb. d. k. Akad. d. Wissensch. I Abtheil. Oct.-Heft. Jahrg. 1869.

щественно въ видѣ неогеновыхъ осадковъ, отчасти относятся и къ эоцену (нуммулитовый ярусъ); при чемъ здѣсь наблюдаются очень интересные, переходные между мѣловыми и третичными отложеніями, осадки, совмѣщающіе въ себѣ формы той и другой геологической системы (нуммулиты и Terebratula carnea). Многія изъ образцовъ Крымской коллекціи Тифлисскаго музея происходятъ, нужно думать, изъ указанныхъ переходныхъ отложеній; нѣкоторые-же изъ нихъ несомнѣнно должны быть отнесены къ настоящему эоцену.

Шкафъ № 4-й.

Коллекція этого шкафа всецѣло обнимаетъ геологію Апшеронскаго полуострова и о-ва Челекена. Строеніе этой области Закавказья, столь важной въ промышленномъ отношеніи по обилію въ ней запасовъ нефти, по новѣйшимъ геологическимъ изслѣдованіямъ представляется въ слѣдующемъ видѣ. Есть указанія, правда, довольно неопредѣленнаго свойства, на существованіе въ частяхъ, ближайшихъ къ нефтеносному району, мезозойскихъ (вѣроятно мѣловыхъ) отложеній (вблизи Астраханки въ долинѣ р. Когды-чая). Выше указанныхъ осадковъ располагается свита породъ флише-подобныхъ съ Chondrites, которая наблюдается между долинами Когды-чая и Чикиль-чая, далѣе—на лѣвомъ берегу Пирсагата и восточнѣе—по р. Сумгаиту („Sumgait-series“ Sjogren'a). Болѣе юными породами, сравнительно съ только что указанными является, повидимому, нефтеносная серія Апшерона, въ нѣкоторыхъ мѣстностяхъ содержащая въ себѣ въ изобиліи чешуи Meletta (подошва горы Пирдаряки) и плохо сохраненные остатки Helix. Возрастъ указанныхъ двухъ свитъ породъ съ опредѣленностью названъ быть не можетъ; предположительно, на основаніи стратиграфическихъ данныхъ, слѣдуетъ принимать эти осадки за нижнетретичные. Несогласно налегающія

на нихъ верхнетретичные пласты, относимые вообще къ пліоцѣну, принято раздѣлять на два яруса: нижній-апшеронскій и верхній-бакинскій или гирканскіи. Проф. Андрусовъ, кромѣ указанныхъ отдѣловъ, имѣлъ случай наблюдать (въ долинѣ р. Пирсагата) и болѣе нижніе пласты неогена, относимые имъ къ мэотическому ярусу, съ фауной морскаго и міоценоваго (сарматскаго) характера. Отложенія эти вѣроятно относятся къ болѣе древнимъ образованіямъ сравнительно съ апшеронскимъ ярусомъ и такимъ образомъ дополняютъ серію неогеновыхъ образованій Апшерона, вводя въ нее понтическій ярусъ. Самыми юными осадками являются отложенія каспійскаго яруса, фауна котораго заключаетъ въ себѣ въ значительной части формы, сходныя съ нынѣ живущими въ этомъ внутреннемъ морѣ.

Соотвѣтственно сдѣланному обзору, коллекція шкафа № 4-й представляетъ многочисленную фауну, относящуюся къ мѣловымъ и третичнымъ образованіямъ Апшеронскаго полуострова и острова Челекена, заключая вмѣстѣ съ тѣмъ многочисленныя видоизмѣненія нефти и продуктовъ ея перегонки (послѣдніе съ фотогеноваго завода бр. Сименсъ въ Царскихъ Колодцахъ), кира и самосадочной соли изъ соляныхъ озеръ той мѣстности.

Шкафъ № 5-й.

На верху шкафа № 5 разложены модели наиболѣе извѣстныхъ изъ упавшихъ въ Россіи метеоритовъ (Палласа, сел. Кулешовки, Слободки, Каракола и др.) и очень крупные экземпляры окаменѣлаго дерева, одинъ изъ которыхъ представляетъ подарокъ Его Императорскаго Высочества Наслѣдника Цесаревича и Великаго Князя Георгія Александровича (найденъ на Годерекскомъ перевалѣ). Внутри шкафа въ девяти ящикахъ помѣщается

колекція, пожертвованная M-r Morgan'омъ; заключаетъ она въ себѣ до 600 различныхъ экземпляровъ окаменѣлостей, принадлежащихъ различнымъ отдѣламъ всѣхъ геологическихъ системъ изъ разныхъ странъ Зап. Европы и сѣверной Америки. Коллекція этихъ окаменѣлыхъ организмовъ обнимаетъ различные отдѣлы животнаго царства: здѣсь можно видѣть представителей Sauria, Pisces, Crustacea, Vermes, Mollusca, Echinodermata, Crinoidea, Polipi, Bryozoa и Rhizopoda. Многія изъ общеизвѣстныхъ въ Зап. Европѣ мѣстонахожденій окаменѣлостей представлены здѣсь значительнымъ числомъ экземпляровъ, снабженныхъ точными, общепринятыми въ палеонтологической наукѣ опредѣленіями. Такъ изъ верхне-мѣловыхъ образованій Maastricht'a (гора Petersberg.) имѣются здѣсь: Mosasaurus Camperi (зубы), Eumorphocoristes sculptus Bink., Serpula erecta Goldf., Belemnites paxillosus Lam., Nautilus Heberti, Scaplites constrictus, Baculites Taujasi Lam., Natica royona d'Orb., Voluta corrugata Bink., Voluta monodonta Bink., Emarginula Mülleri Bosq., Cyclolites cancellata Goldf., Parastrea gyrosa Goldf., Aploastrea geminata Goldf., Thamnastrea clathrata Goldf., Thamnastrea confusa Reuss, Jerea tubulifera d'Orb., Trochosmilia Faujasi M. Edw., Gorgonia bacillaris Goldf., Cupulospongia subpesira d'Orb. Обширными коллекціями представлены также такія мѣсторожденія окаменѣлостей, какъ: Meudon (верхній мѣлъ парижскаго бассейна), Folkestone (нижній мѣлъ Англіи), Faxö (верній мѣлъ Зеландіи), Haldem (верхній сенонъ), Kanieprus (герцинъ Богеміи), Black-Hils (изъ юрскихъ образованій) сѣвер. Америки, соотвѣтствующихъ русскому ауцеловому ярусу), St-Cassian (южноальпійскій тріасъ), Waldron (вернесилурійскіе пласты группы Niagaragrup сѣвер. Америки), долина Charente (верхній мѣлъ Франціи), Albien—пласты (мѣловой системы), пласты Adnether (верхній лейасъ), Wyoming (эоценъ Сѣвер. Америки), Angouléme и Rochefort (верхній

мѣлъ Франціи), Gosau (тріасъ и верхній мѣлъ Salzkammergutes), Néhou (ниж. девонъ Франціи) Keokuk и Burlington group (каменноугольные осадки сѣв. Америки), Suessonien и Cuise la Motte (нижній эоценъ Франціи), Scaglia (верхній мѣлъ Италіи) Eifel (средній девонъ Германіи), Touronai (нижній каменноугольный отдѣлъ Богеміи), Gizeh (пліоценъ Египта) и еще многія другія мѣстности, богатыя палеонтологическими остатками, представлены въ коллекціи Morgan'а большимъ числомъ экземпляровъ.

Витрина № 6-й.

Содержитъ въ себѣ различные продукты кавказской горной промышленности: нефть и вещества, получаемыя при ея перегонкѣ, и другія полѣзныя ископаемыя Кавказскаго края. Изъ продуктовъ нефтяной промышленности имѣются: вагонное и машинное масло, бѣлая сураханская нефть, фотогенъ 1-го сорта. Далѣе, образцы кира, смолы, каменнаго угля, каменной соли, квасцоваго камня, рудъ: мѣдныхъ, цинковыхъ, желѣзныхъ, марганцевыхъ, кобальтовыхъ, серебряныхъ, сурьмяныхъ, и сѣрныхъ воспроизводятъ строеніе Кавказскихъ горъ съ точки зрѣнія ихъ горнопромышленнаго значенія. Обдѣланные штуфы пестраго инфузорита изъ ахалцихскаго бассейна—подарокъ Его Императорскаго Высочества Великаго Князя Николая Михаиловича—свидѣтельствуетъ о только еще зарождающемся новомъ видѣ горной промышленности Закавказья, который можетъ получить большое значеніе въ дѣлѣ приготовленія динамита, обмазки паровыхъ котловъ, стеклянаго производства и др.

Витрина № 7-й.

На верху витринъ № 7-й и 8-й выставлены прекрасные образцы кагызманской каменной соли и кристалловъ горнаго хрусталя съ горы Казбека. Подъ стекломъ же въ витринѣ № 7-й, имѣются различныя горныя породы Кавказа въ шлифованномъ видѣ. Здѣсь, кромѣ эриванскаго мрамора, представлены въ такомъ же видѣ известковые конгломераты и коралловые известняки, принимающіе при шлифовкѣ очень красивый видъ. Внутри витрины (ящикъ № 1-й) расположена коллекція изъ Закаспійскаго края съ характерными для этой мѣстности барханными песками и другими эоловыми образованіями. Имѣются также и осадочныя образованія съ раковинами, которыя безъ детальной обработки не допускаютъ отнесенія ихъ къ тому или другому геологическому періоду. Ящикъ 6-й той же витрины заключаетъ въ себѣ небольшую коллекцію горныхъ прородъ съ верховьевъ р. Лабы (Кубанской области) и съ сѣвернаго склона Шабусъ-дага. Ящики 6—8 содержатъ полную петрографическую коллекцію Кедабегскою руднаго мѣсторожденія, съ многими образцами тамошнихъ рудъ и заводскихъ продуктовъ. Въ этой коллекціи являются поучительными контактовыя породы между базальтомъ и діоритомъ и др. Наконецъ, коллекція Ungern-Sternberg'а съ южнаго берега Крыма (ящ. 9 и 10) представляютъ систематическое собраніе по маршруту отъ Севастопольской бухты до Лысой горы у Өеодосіи. Породы осадочнаго происхожденія въ этой коллекціи распредѣляются по различнымъ отдѣламъ юрской (лейасъ и доггеръ), третичной и послѣтретичной формацій. Петрографическая часть коллекціи особенно подробно представляетъ строеніе массива Аю-дага, окрестностей Ливадіи и Массандры.

Витрина № 8-й.

Вверху витрины подъ стекломъ расположены красивые экземпляры кристалловъ горнаго хрусталя, известковаго шпата и магнитнаго желѣзняка. Кромѣ указанныхъ минераловъ здѣсь имѣются и другіе представители минеральнаго, а отчасти и органическаго царства изъ разныхъ мѣстностей Кавказа: самородная мѣдь, разсыпное золото (см. стр. 14, шкафъ № 2-й, № 375), агатъ, реальгаръ, цинковая обманка (въ искуственно полученныхъ кристаллахъ), серпентинъ (въ видѣ 77 шлифованныхъ образцовъ), аммониты, Saxicava въ известковомъ туфѣ и пр.

Въ ящикѣ 1-мъ той же витрины расположена петрографическая коллекція, поясняющая строеніе двухъ наиболѣе возвышенныхъ вершинъ Малаго Кавказа—Арарата и Алагёза. Исключительное развитіе здѣсь имѣютъ новѣйшія вулканическія образованія—трахиты, ихъ лавы и туфы. Во 2-мъ ящикѣ расположена коллекція осадочныхъ породъ Кубанской области, служащая дополненіемъ къ описанной выше (стр. 20) коллекціи изъ той же мѣстности. Коллекція эта захватываетъ ту часть области, которая прилегаетъ къ главному Кавказскому хребту (верховья рр. Бѣлой, Лабы, Туапсъ); почему въ коллекціи имѣются образцы какъ кристаллическихъ (№ 217, 226), такъ и основныхъ (№№ 197—199) сланцевъ. Коллекція представляетъ незначительное количество образцовъ полезныхъ ископаемыхъ (бураго желѣзняка, манганита, бураго угля) и массивныхъ породъ (гранулита и порфира). Собранная въ томъ же районѣ (по р. Худесу) г. König'омъ коллекція представляетъ образцы серпентина, барита, тремолита, свинцоваго блеска и нѣкоторыхъ другихъ минераловъ. Коллекція (3 и 4 ящики) слѣдуетъ далѣе по направленію отъ г. Владикавказа до ст. Ларсъ военно-грузинской жел. дороги.

На этомъ протяженіи военно-грузинская дорога пересѣкаетъ Кавказскій хребетъ такимъ образомъ, что получается полный разрѣзъ всѣхъ отложеній, входящихъ въ составъ сѣвернаго склона хребта: неогеновыя и палеогеновыя образованія третичной системы, верхніе и нижніе отдѣлы мѣловой и юрской системъ, палеозойскіе и кристаллическіе сланцы и гранитныя породы (№№ 2—8). Параллельный этому разрѣзъ имѣется въ той же коллекціи по р. Аргуни, отъ ея верховья до с. Шатоевскаго и даже нѣсколько ниже. Въ этой части коллекціи является нѣсколько экземпляровъ раковинъ юрскаго (Posidonomya—№ 11-й) и верхне-мѣловаго (Inoceramus Cuveri Sow. № 12 и Ananchytes ovatus. Lam. № 20) возраста. Далѣе въ той же коллекціи имѣются нѣкоторыя данныя для сужденія о геологическомъ строеніи долины р. Сулакъ (Чиръ-юртъ и Кази-юртъ) и побережья Каспійскаго моря (Темиргое, Петровскъ, Темиръ-Ханъ-Шура, Лаваши). Здѣсь наблюдается та же серія осадочныхъ образованій, которая указана на стр. 22 для Апшеронскаго полуострова и въ числѣ которыхъ имѣются нефтесодержащіе (№ 41) осадки.

Въ 5-мъ ящикѣ той же витрины помѣщена сборная петрографическая и палеонтологическая коллекція изъ разныхъ мѣстъ, доставленная разными лицами. Особенно интересными экземплярами въ этой коллекціи слѣдуетъ считать образцы ртутной руды киновари изъ Дагестана, гдѣ, какъ извѣстно, ведутся серьезные развѣдки на ртутныя руды обществомъ „Кавказская ртуть“ и гдѣ, повидимому, суждено обосноваться ртутному производству, второму въ Россіи. Сборная коллекція 6-го ящика представляетъ собою образцы рудъ и горныхъ породъ, имѣющихъ практическое примѣненіе. Преобладающими являются свинцовыя и мѣдные руды изъ Терской области и бывшаго Ордубатскаго уѣзда, отчасти уже упомянутыя выше. Нѣкоторые изъ образцовъ этой коллекціи имѣютъ историческій интересъ. Такъ, въ ней имѣется

желѣзная руда, заготовленная Шамилемъ близъ Ведено и шлакъ, полученный отъ выплавки этой руды (№ 47). Здѣсь же представлены изъ разныхъ мѣстностей образцы лигнита, каменной соли, самородной сѣры (изъ Нахичеванскаго уѣзда) и Эриванскаго мрамора.

Коллекція 7-го ящика составлена изъ рудъ и горныхъ породъ, собранныхъ въ окрестностяхъ Ведено и по склонамъ Хулхулаусскаго и Хорочеевскаго ущелій (Терской области). Точнаго опредѣленія возраста представленныхъ въ коллекціи образцовъ не можетъ быть дано за отсутствіемъ какой-либо фауны; судя же по преобладающему развитію въ указанномъ районѣ палеогеновыхъ, неогеновыхъ и дилювіальныхъ отложеній, и породы этой коллекціи относятся къ третичной и и послѣтретичной системамъ. Кромѣ породъ указанной мѣстности коллекція 7-го ящика содержитъ нѣсколько экземпляровъ съ различныхъ пунктовъ Кавказскаго края, между наиболѣе интересными (по рѣдкости находокъ) нужно счесть образцы породъ съ чешуей рыбъ изъ окрестностей Тифлиса (Сололакское ущелье). Сборная коллекція въ 8-мъ ящикѣ содержитъ въ себѣ нѣсколько образцовъ кристаллическихъ породъ съ р. Чороха и изъ нѣкоторыхъ другихъ мѣстъ, между прочимъ, изъ эоценовыхъ образованій окрестностей г. Новороссійска.

Въ послѣднихъ двухъ ящикахъ (9-мъ и 10-мъ) той же витрины размѣщена коллекція г. Ungern-Sternberg'a. Коллекція эта представляетъ породы, поясняющія строеніе горъ Эльбруса и Арарата и окрестностей, съ многочисленными видоизмѣненіями породъ. Такъ, изъ долины Баксана имѣется цѣлая серія кристаллическихъ породъ, выходящихъ по этой рѣкѣ на дневную поверхность на протяженіи отъ с. Корхужанъ до горы Эльбрусъ, и различныхъ рудъ изъ окрестностей сел. Урусбіева. Гора Араратъ представлена многочисленными видоизмѣненіями трахита и его туфовъ, взятыми послѣдова-

тельно на протяженіи отъ юго-восточнаго склона этой горы до высоты 10300 фут. надъ уровнемъ моря. Къ указаннымъ коллекціямъ присоединяется еще коллекція вулканическихъ породъ, встрѣчающихся на пути отъ с. Делижана до г. Эривани (трахиты, обсидіаны и базальты).

Витрина № 9-й

Подъ стекломъ этой витрины расположена коллекція окаменѣлостей изъ разныхъ мѣстностей Зап. Европы. Представляя собою собраніе наиболѣе характерныхъ для различныхъ отдѣловъ всѣхъ геологическихъ системъ формы, коллекція эта является прекраснымъ пособіемъ для полеонтологическихъ работъ вообще и въ частности для переработки имѣющагося въ Тифлисскомъ музеѣ палеонтологическаго матеріала, собраннаго въ предѣлахъ Кавказскаго края. Помѣщенные въ ящикахъ 1-омъ и 2-омъ этой витрины коллекціи окамѣнелостей, происходящихъ изъ третичныхъ и мѣловыхъ отложеній сѣвернаго склона Кавказа—на пространствѣ между Ставрополемъ и Пятигорскомъ,—позднѣе на стр. 35 разсмотрѣны совмѣстно съ систематической коллекціей, собранной въ Пятигорскомъ краѣ при изслѣдованіяхъ въ 1875 году. Небольшая коллекція раковинъ изъ Чиръ-юрта (2-й ящикъ) обнимаетъ міоценовыя (сарматскій ярусъ) и палеогеновыя (олигоценъ) образованія этой мѣстности. Ящики 3-й и 4-й витрины № 8-й содержатъ въ себѣ руды и породы изъ различныхъ мѣстностей Кутаисской губерніи, которая позднѣе какъ извѣстно, подвергалась систематическимъ изслѣдованіямъ въ геологическомъ отношеніи; результаты чего представляются въ Тифлисскомъ музеѣ въ видѣ громадной коллекціи въ количествѣ 1899 номеровъ (шкафъ № 13). Коллекція въ ящикахъ 5-мъ и 6-мъ даетъ матеріалъ для сужденія о геологическомъ строеніи мѣстности Кульпъ-Кизиръ-дагъ. Коллекція

состоитъ изъ кристаллическихъ и осадочныхъ породъ, образцовъ свинцоваго блеска, цинковой обманки и мѣднаго колчедана (съ Кизиръ-дага). Кульпинское мѣсторожденіе [1]) каменной соли, имѣющее большое промышленное значеніе и являющееся въ видѣ пяти отдѣльныхъ чечевицеобразныхъ залежей съ общей мощьностью въ 150 метровъ, вмѣстѣ съ окружающими его породами представлено въ коллекціи образцами №№ 761—789. Гипсъ, принимающій большое участіе въ строеніи кульпинскаго мѣсторожденія, находитъ мѣсто и въ разсматриваемой коллекціи (№№ 761—763, 765). Въ дополненіе къ колекціи вулканическихъ породъ Арарата, упомянутой на стр. 29 въ витринѣ № 9-й (ящ. 6-ой) имѣется палеонтологическая коллекція третичныхъ (по Абиху, нижнеміоценовыхъ [2]) раковинъ, собранныхъ на сѣверо-западномъ склонѣ этой горы (Аргачи). Кромѣ животныхъ, въ коллекціи находятся и растительные остатки, описанные Абихомъ подъ названіемъ Agavites Araratica, Phragmites oeningensis Heer, Cyperites Deucalionis Heer. Такимъ образомъ, коллекція эта совмѣстно съ коллекціей, указанной на стр. 27 и 29 и, даетъ полное представленіе о строеніи горы Араратъ, четвертой по высотѣ въ предѣлахъ Кавказа. Коллекція 7-го ящика состоитъ изъ палеозойскихъ окаменѣлостей Кармиръ-ванка (долина р. Аракса), возврастъ которыхъ былъ указанъ выше. Такой-же характеръ дополнительныхъ колекцій имѣетъ коллекція третичной фауны (преимущественно нуммулитовъ) въ 8-омъ ящикѣ изъ окрестностей Нахичевани и Джульфы и съ горъ Тяткяль-ту и Кульпинской. Послѣдняя содержитъ, кромѣ кристалическихъ породъ, образцы каменной соли, селинита и гипса. На верху между 6 и

[1]) Въ музеѣ имѣется модель части Кульпинской соляной горы, заключающей выработки Чинчавадскія и номеръ тринадцатый.

[2]) Согласно указанію г. Симоновича кульпинская фауна принадлежитъ или олигоцену, или 1-му средиземноморскому ярусу.

10 витринами располагаются лучшіе образцы аммонитовъ и Exogyra преимущественно изъ Дагестанской области.

Витрина № 10-й

Витрина эта, кромѣ палеонтологическихъ коллекцій изъ Кутаисской губерніи и изъ окресностей Шемахи, всецѣло посвящена дагестанскимъ коллекціямъ. Что касается коллекцій изъ Кутаисской губерніи, то обзоръ ихъ сдѣланъ ниже (стр. 40). Изъ окресностей г. Шемахи имѣется нѣсколько экземпляровъ Cardium, Mytilus и др., относящихся къ міоценовому (сарматскому) ярусу третичной системы. Отложенія этого возраста, какъ извѣстно, имѣютъ съ палеогеновыми образованіями значительное распространеніе вблизи г. Шемахи. Между коллекціями изъ Дагестана особенно интересной является каллекція, составленная и опредѣленная Абихомъ,—интересной потому, что она даетъ возможность узнать, какія формы этотъ ученый приурочивалъ къ тѣмъ или другимъ употреблявшимся имъ названіямъ. Въ предѣлахъ Дагестанской области мы имѣемъ дѣло съ восточнымъ окончаніемъ главнаго хребта и его развѣтвленіями. Строеніе Кавказскаго хребта представляетъ въ этой части Кавказа какъ извѣстно значительное отличіе по составу отъ центральной его части. Разница обусловливается тѣмъ обстоятельствомъ, что въ восточномъ направленіи основные и кристаллическіе сланцы, а также массивные породы, постепенно, по площади распространенія въ поперечномъ къ хребту направленію, сокращаются и притомъ настолько, что въ предѣлахъ Дагестана почти совершенно отсутствуютъ. Такимъ образомъ, въ Дагестанской области мы имѣемъ дѣло главнымъ образомъ съ отложеніями новѣйшихъ (начиная съ юрской и кончая послѣтретичной) геологическихъ системъ. Сѣверо-западный Дагестанъ по геологическому составу представляетъ только осадки юрской, мѣ-

ловой и послѣтретичной системъ; третичныхъ же образованій въ этой части Дагестана не встрѣчается, такъ какъ крайней сѣверной границей ихъ являются подошвы хребта Салатау и продолженія его—Гюмринскаго. Даже осадки аллювіальнаго и дилювіальнаго возраста имѣютъ здѣсь ничтожное развитіе, благодаря чему образованія остальныхъ двухъ системъ—мѣловой и юрской—представляется наблюдателю совершенно обнаженными на громадныхъ площадяхъ и, такимъ образомъ, облегчающими уясненіе взаимныхъ отношеній между пластами. Являющіяся въ остальной части Дагестана третичные осадки относятся ко всѣмъ четыремъ отдѣламъ этой системы, причемъ міоценовый отдѣлъ является въ видѣ сарматскаго яруса. Отложенія же мѣловой и юрской системы въ предѣлахъ юго-западнаго Дагестана отступаютъ сравнительно съ третичными на второй планъ. Фауна мѣловыхъ отложеній Дагестана обнаруживаетъ наибольшее сходство съ соотвѣтственными образованіями англофранцузскаго бассейна (особенно сенонскій и неокомскій отдѣлы). Особенностью верхнемѣловыхъ отложеній Дагестана является преобладаніе въ ихъ фаунѣ развернутыхъ цефалоподъ. Въ верхнемъ же ярусѣ неокома замѣчается обильное участіе раковинъ изъ родовъ Ostrea и Corbis. Оба отдѣла мѣловой системы-верхній (сенонъ, туронъ и сеноманъ) и нижній (гольтъ и неокомъ) имѣютъ здѣсь своихъ представителей. Юрская система также представляется здѣсь въ полномъ своемъ составѣ—въ видѣ верхняго (коралловый и Оксфордскій ярусы), средняго (Батскаго и Байосскаго) ярусовъ и нижняго (лейасъ) отдѣловъ. Въ коллекціи изъ Дагестана, составленной Абихомъ и снабженной его опредѣленіями и замѣчаніями, имѣются формы и породы верхняго яруса средней юры и всѣхъ трехъ отдѣловъ мѣловой системы. Окаменѣлости средней юры происходятъ съ г. Алахунъ—Дагъ и представляютъ растительные остатки, раковины изъ сем.

Mytilidae (Mytilus sublaevis Sow. и др.) Melania или Rissoa, Cerithium pentagonum, Ammonites aalensis, и нѣк. другія. Фауна верхне-мѣловыхъ образованій въ разсматриваемой коллекціи представлена значительно полнѣе сравнительно съ юрской. Такъ верхній отдѣлъ представленъ многими экземплярами Inoceramus Cuvieri Goldf., Inoceramus latus Sow., Ammonites Decheni, Scaphites aequalis d'Orb., Ananchites ovatus Lam., Ananchites corculum Goldf., нѣсколько видовъ Holaster, Offaster и Inaster. Окаменѣлости эти собраны преимущественно на Шамхалъ-дагъ, Эрпели, Ханакой-тау. Второй отдѣлъ мѣловой системы представленъ въ коллекціи нѣсколькими экземплярами аммонитовъ (Ammon. Milettianus d'Obr.. Amm. fascicostatus d'Orb., Amm. Clemeatinus (?) d'Orb.) Ancyloceras Matheronianus d'Orb. Наконецъ, неокомъ представленъ наиболѣе полно: многочисленныя формы Terebratula (Terebr. praelonga d'Orb., Ter. sella, Ter. carteroniana d'Orb. Ter. semistriata, Ter. oblonga d,Orb.), Rhynchonella (Rhyn. depressa d'Orb., Rhyn. lata d'Orb.) съ г. Шуну-дагъ и Гуниба; Lamellibranchiata съ Гуниба, относящіяся къ родамъ: Ostrea, Exogyra, Trigonia, Crassatella, Pholadomya, Panopaea, Astarte, Corbis, Janira, Pecten, Lima, Cardium далѣе, Echinodermata съ Гуниба-же—вся эта фауна, большею частью при хорошемъ способѣ сохраненія, можетъ служить достаточнымъ матеріаломъ для полной характеристики дагестанскаго неокома. Коллекціи, пожертвованныя Ходьзко и Комаровымъ оттуда же представляется въ общемъ повтореніемъ формъ, упоминавшихся при описаніи коллекціи Абиха, происходятъ изъ разныхъ мѣстностей Дагестана и могутъ по этому способствовать распознаванію варіететовъ этихъ формъ.

Шкапъ № 11-ый.

Коллекція изъ Сигнахскаго уѣзда, соотвѣтственно ра-

спространенію въ предѣлахъ этого уѣзда осадковъ мѣловой, третичной и послѣтретичной системъ, представляетъ нѣсколько образцовъ верхне-мѣловаго известняка (болѣе точное опредѣленіе возраста за отсутствіемъ фауны невозможно) и породъ сарматскаго яруса. Нѣкоторые экземпляры этихъ послѣднихъ заключаютъ въ себѣ раковины изъ родовъ Venus, Solen, Cardium (близкій къ Card. obsoletum). Въ коллекціи третичной формаціи имѣется нѣсколько образцовъ лигнита (Верхне-Капичинское и овр. Квашіанъ-Цхаро мѣсторожденія), залежи котораго подчинены осадкамъ сарматскаго яруса, кира и нефти. Лигнитъ, происходящій изъ Верхне-Капичинскаго мѣсторожденія, по анализу оказался содержащимъ: влаги $4,_{3}$%, летучихъ веществъ $22,_{45}$%, углерода $26,_{45}$% и золы $46,_{80}$%. Сарматскому же ярусу подчинены въ Сигнахскомъ уѣздѣ выходы нефти (Эльдарское, Мирзанское и Ширакское мѣсторожденія, а также близъ сел. Гурджаани и Ахтала). Около оз. Каджирисъ-тба имѣется площадь, занятая грязными вулканами, изъ кратеровъ которыхъ постоянно выходитъ газъ и выбрасывается грязь съ малымъ количествомъ нефти. Окружающей породой служитъ сѣрный глинистый известнякъ съ трещинами, смоченными нефтью и покрытыми кристаллами известковаго шпата (№№ 11—12). Остальная часть шкафа №№ 11 заключаетъ въ себѣ обширную коллекцію изъ Пятигорскаго края, собранную при геологическихъ изслѣдованіяхъ въ этомъ краѣ въ 1875 году. Изслѣдованія эти выяснили, что Пятигорскій край сложенъ изъ осадочныхъ образованій геологическихъ системъ, начиная съ юрской и кончая послѣтретичной. Всѣ же породы (Бештау, Лысая, Кабанъ, Верблюдъ и др.), являющіяся въ видѣ отдѣльныхъ сопокъ, сложены изъ кварцевыхъ трахитовъ, среди которыхъ попадаются иногда кристаллы аметиста (№ 243). Осадки послѣтретичнаго возраста, вслѣдствіе обилія въ этой мѣстности клю-

чей являются часто въ видѣ травертина (№№ 1—7, 12—15). Отложенія третичной системы представляютъ рыбный ярусъ съ Zeus colchicus и Meletta (№ 25).

Всего полнѣе въ палеонтологическомъ отношеніи представлены образованія мѣловой системы, являющіяся въ видѣ всѣхъ трехъ отдѣловъ. Сенонъ содержитъ въ себѣ преимущественно представителей рода Inocermus (Inoc. Cuvieri, Cripsii, cordiformis) и Echinodermata (Ananchytes, Galerites); осадки турона окаменѣлостей не содержатъ; сеноманъ является особенно богатымъ аммононитами и иноцерамами; гольтъ содержитъ преимущественно фауну, состоящую изъ Lamellibranchiata (Solen, Thetis, Trigonia, Gervillia, Panopaea и др.) и аммонитовъ; неокомская фауна представляетъ, кромѣ аммонитовъ и пластинчатожаберныхъ, значительное количество брахіоподъ (Terebratula, Rhynchonella). Юрскіе осадки представляютъ по своему составу титанскій, верхній и нижній оксфордскіе ярусы, не отличающіеся богатствомъ фауны. Нижне-оксфордскому ярусу подчинены залежи каменнаго угля (№ 230) въ ущельѣ р. Бургустанки и Эшкаконъ. Многочисленныя минеральныя воды въ Пятигорскомъ отдѣлѣ Терской области, пріобрѣвшія всемірную извѣстность своими цѣлебными свойствами, вытекаютъ изъ мѣловыхъ и эоценовыхъ образованій и представляются углекислыми („Нарзанъ“ Кисловодскъ), соляно-и сѣрнистощелочными (Ессентуки), сѣрнистыми (Желѣзнноводскъ) и нѣк. друг. Всѣ эти источники, кромѣ Пятигорскаго (27°R.), доставляютъ холодную воду ($8,_5{}^0$—$10,_5{}^0$) и эксплуатируются отчасти для наружнаго, отчасти для внутренняго употребленія.

Шкафъ № 12-й

На верху шкафа разложены 12 обдѣланныхъ кусковъ пестраго инфузорита (кизель-гура) изъ Ахалцихскаго уѣзда;

объ этой породѣ и ея значеніи было уже указано выше на стр. 25. Образцы квасцоваго камня изъ Загликскаго мѣсторожденія (гора Шарулъ-Карь въ Елисаветпольскомъ уѣздѣ) представлены въ сыромъ и обожженномъ видѣ. Камень этотъ представляетъ трахитовый туфъ съ почковидными скопленіями алунита бѣлаго или желтоватаго цвѣта. По химическому составу преобладающую роль играютъ въ немъ: глиноземъ ($37,_{58}$%) и сѣрная киснота ($38,_{93}$%); кромѣ того, содержатся въ немъ: вода ($14,_{78}$% кали) ($4,_{00}$%) и незначительное количество кремнезема ($0,_{14}$%).

Коллекція породъ и сѣрныхъ рудъ изъ урочища Бечеаахъ (Нахичеванскаго уѣзда) представляетъ образцы сѣрной руды съ постепенными переходами ея при плавкѣ до черенковой сѣры. Кремнистый глинистый сланецъ, пропитанный сѣрой, содержаніе которой доходитъ въ немъ до 24%, представленный также въ коллекціи нѣсколькими кусками, въ указанномъ мѣсторожденіи достигаетъ толщины болѣе 1 арш. Какъ указано выше (стр. 14), сѣрныя мѣсторожденія разсматриваемой мѣстности подчинены міоценовымъ образованіямъ. Въ pendant къ описаннымъ образцамъ сѣры и квасцоваго камня въ томъ же шкафу представлены образцы сѣры изъ другихъ мѣстностей (Чиркатскаго, Абанскаго и съ г. Демавенда); здѣсь же имѣются: квасцовый камень и приготовленные изъ него квасцы Загликскаго мѣсторожденія. Кромѣ этихъ образцовъ полезныхъ ископаемыхъ Кавказа, коллекціи шкапа № 12 представляютъ цементный камень изъ окрестностей Новороссійска (съ содержаніемъ $CaCO_3$ до 78%) въ сыромъ видѣ, а также обожженномъ въ портландскій и романскій цементы; огнеупорную глину вблизи Чатахскаго завода, свинецъ Алагирскэго завода и нѣк. др.; обширныя коллекціи каменныхъ углей изъ Кубанскихъ и Тквибульскихъ мѣсторожденій, вмѣстѣ съ сопровождающими ихъ породами, подчиненными средне-юрскимъ песчаникамъ. Тkви-

бульское мѣсторожденіе каменнаго угля достигаетъ въ среднемъ мощности 40—50 футовъ—одно изъ самыхъ обширныхъ на Кавказѣ,—содержитъ въ себѣ уголь такого состава: летучихъ веществъ $41,_5$%, кокса $58,_5$%, золы 5%—$10,_{76}$%, сѣры $3,_2$%. Каменный же уголь Кубанской области изъ копей Хумаринской, Макарьевской, Георгіевской и Богословской, относящійся по своему составу ко 2-ой группѣ Грюнера (газовые угли) содержатъ значительное количество золы (до 13%); выходъ же кокса опредѣляется въ 55%—67%.

Кромѣ угля кубанскаго и тквибульскаго въ составъ коллекціи входятъ каменные угли и ихъ видоизмѣненія и изъ другихъ мѣстностей Кавказа. Такъ, имѣются въ коллекціи образцы лигнита изъ окрестностей Тифлиса, Ахалциха, Александрополя и Мцхета; каменый уголь съ рч. Псезуапе и Гагатъ и рч. Псебе (та и другая впадаютъ въ Черное море), полученъ отъ бар. Розена.

Въ небольшой коллекціи горныхъ породъ (глинстыхъ сланцевъ) и мѣднаго колчедана изъ ущелья Охотисъ-хеви (Телавскій уѣздъ, Тифлисской губерніи, имѣніе кн. Караловыхъ)—представлено одно изъ многочисленныхъ мѣдныхъ мѣсторожденій, извѣстныхъ въ верховьяхъ р. Алазани и нѣкоторыхъ ея притоковъ (Стори, Дидъ-хеви) и подчиненныхъ основнымъ глинистымъ сланцамъ главнаго хребта. Указанное мѣсторожденіе представляется въ видѣ пластовой жилы съ толщиной рудной части ея до 2½ фут. Содержаніе мѣди въ въ рудѣ колеблется отъ $1,_4$% до 17%. Коллекція экспонатовъ (по геолого-минералогическому и горнозаводскому отдѣламъ), посылавшаяся на политехническую выставку отъ горнозаводчиковъ и поступившая затѣмъ въ тифлисскій музей, въ большей своей части представляетъ образцы изъ мѣстностей, о которыхъ уже была рѣчь. Тѣмъ не менѣе нѣкоторые изъ этихъ послѣднихъ представляютъ значительный интересъ въ виду того, что всѣ заводскія операціи и продукты

представлены въ коллекціи очень подробно. Такъ, коллекція Алавердскаго завода содержитъ въ себѣ нетолько руды (съ г. Ляльваръ) и окружающія ихъ породы, но и различные заводскіе продукты, дающіе наглядное представленіе о тѣхъ процессахъ, посредствомъ которыхъ сырая руда постепенно превращается въ красную мѣдь, переходя черезъ различныя промежуточныя стадіи: обожженной руды, купферштейна, черной мѣди и, наконецъ, красной мѣди. О имѣющихся, кромѣ того, коллекціяхъ, являвшихся въ качествѣ экспонатовъ Нахичеванскаго соляного промысла, Кубанскихъ каменноугольныхъ рудниковъ, Кульпинскаго соляного промысла, Кедабекскаго завода и пр. находимъ возможнымъ здѣсь не распространяться въ виду того, что о нихъ, какъ сказано, было уже упоминаемо въ различныхъ мѣстахъ этого обозра. Скажемъ только нѣсколько словъ о коллекціи съ чатахскаго завода въ виду интереса, представляемаго этимъ заводомъ и мѣсторожденіемъ со стороны возможнаго въ будущемъ промышленнаго значенія. Мѣсторожденія желѣзной руды, которыми пользовались для чатахскаго завода, представляются штокообразными залежами желѣзнаго блеска среди породы называемой діоритовымъ порфиромъ (порфиритъ?), который, повидимому, подчиненъ мѣловымь отложеніямъ. Содержаніе желѣза въ рудѣ измѣряется 23%—65%.

Коллекціи, кромѣ рудъ и породъ изъ указаннаго мѣсторожденія, содержатъ много образцовъ бѣлаго, сѣраго и графитистаго чугуна, шлаковъ, желѣза, кузнечныхъ издѣлій—однимъ словомъ, всѣхъ продуктовъ, получаемыхъ какъ результатъ плавки руды и обработки полученныхъ металловъ. Уже ранѣе представленный въ нѣсколькихъ коллекціяхъ кедабекскій заводъ съ его рудными мѣсторжденіями въ шкафѣ этомъ снова представленъ, главнымъ образомъ образцами взятыми изъ различныхъ, точно указанныхъ пунктовъ рудника. Поэтому коллекція эта можетъ служить къ выясненію мѣсто-

рожденія въ отношеніи его измѣненія въ направленіи горизонтальномъ и вертикальномъ. Послѣдней коллекціей въ шкафу № 12 служатъ обдѣланныя въ параллелепипеды образцы породъ, употребляемыхъ въ окрестностяхъ Карса въ качествѣ строительныхъ матеріаловъ: вулканическихъ лавъ, трахитовъ и туфовъ.

Шкафъ № 13-ый.

Систематическія геологическія изслѣдованія, которымъ подвергалась Кутаисская губернія, начиная съ 1873 года по 1881 годъ, и результаты которыхъ выражены картографически въ видѣ геологической карты части Кутаиской губерніи, изд. 1887 г., *) сопровождались сборомъ систематическихъ коллекцій (въ количествѣ 1899 экземпляровъ). Такъ какъ сѣверная граница Кутаиской губерніи идетъ по самому водораздѣлу главнаго хребта, то въ составъ ея входятъ, слѣдовательно, всѣ—осадочныя и кристаллическія—образованія южнаго склона, который представляетъ послѣдовательное повтореніе пластовъ и породъ сѣвернаго склона. Такимъ образомъ, осадочныя образванія Кутаиской губерніи могутъ служить типомъ вообще геологическаго строенія Кавказскихъ горъ. Въ краткомъ обзорѣ геологическихъ образованій Кутаиской губерніи, представленномъ громадной, упомянутой выше петрографической и палеонтологической, коллекціей, мы познакомимся, такимъ образомъ, съ геологіей Кавказа вообще. Самыми древними по возрасту образованіями въ Кавказскомъ хребтѣ являются кристаллическіе сланцы архейскаго возраста, занимающіе наиболѣе высокія, ближе расположенныя къ перевалу части хребта. Аспидные и глинистые

*) Въ составъ этой карты не вошли округа: Сухумскій, Батумскій и Артвинскій, въ разное время также изслѣдованные въ геологическомъ отношеніи.

сланцы и темные известняки, для опредѣленнаго сужденія о возрастѣ которыхъ до сихъ поръ нѣтъ достаточныхъ данныхъ, сооержащіе въ себѣ остатка Bythrotrephis, условно считаются за палеозойскіе. Эта сланцевая свита породъ располагается полосой, параллельной направленію кряжа. Въ предѣлахъ распространенія этихъ сланцевъ находятся верховья рѣкъ Ингура, Цхенисъ-цкали и Ріона—мѣстожительство свановъ, упоминаемыхъ у древнихъ греческихъ и римскихъ писателей, какъ народъ, добывающій изъ своихъ рѣкъ золото. Въ историческое же время производившіяся здѣсь развѣдки доказали присутствіе золота въ розсыпяхъ въ небольшомъ количествѣ; бывали также, находимы и самородки золота въ кварцѣ, облеченномъ окружающей породой—аспидными сланцами. Кромѣ золота въ этой области извѣстны мѣсторожденія сурьмянаго и свинцоваго блесковъ; имѣется также много желѣзныхъ минеральныхъ источниковъ. Изъ кристллическихъ породъ наиболѣе древними являются гранитныя породы, затѣмъ діабазы, мелафиры съ ихъ порфирами, діориты, порфириты, тешениты, базальты, трахиты, андезиты. Изъ перечисленныхъ породъ наблюдается законность только въ распредѣленіи гранитовъ, сіенитовъ и пр., расположенныхъ полосой по сѣверной границѣ губерніи; кромѣ того, значительная площадь гранитныхъ породъ наблюдается въ юго-восточной части губерніи. Переходя черезъ большой пробѣлъ за отсутствіемъ въ составѣ Кавказскаго хребта палеозойскихъ (исключая указанные сланцы) и тріасовыхъ образованій, мы находимъ здѣсь юрскіе осадки. Послѣдніе и здѣсь, какъ почти вездѣ на Кавказѣ, являются въ видѣ трехъ отдѣловъ. Изъ нихъ нижній—лейасовый отдѣлъ распространенъ преимущественно въ сѣверной части губерніи. Средній отдѣлъ (оолитовый ярусъ) имѣетъ важное промышленное значеніе по богатству залегающихъ въ толщѣ его мѣсторожденій каменнаго угля (тквибульское мѣсторожденіе

см. стр. 37, 38). Изъ органическихъ остатковъ въ этомъ отдѣлѣ исключительно находимы были растительные Pterophyllum caucasicum Abich, Pecopteris exilis Phill., Zamites. Здѣсь же, въ дополненіе къ коллекціи изъ тквибульскаго мѣсторожденія, имѣются образцы каменнаго угля и сопровождающихъ его породъ и изъ другихъ мѣсторожденій (№№ 1009—1011, 1013, 1018—1020, 1170, 1172). Верхній отдѣлъ юры—оксфордскій ярусъ—охарактеризованъ въ коллекціи, богатой фауной (Rhynchonella lacunosa Quenst., Phylloceras tatricum Pusch., Amalteus alternans Buch. и др.). Этому же ярусу подчинены желѣзныя руды (красный желѣзнякъ), представляющія метаморфизованные песчаники и известняки (№№ 1155, 1158—1163). Кромѣ оксфордскаго яруса въ предѣлахъ Кутаиской губерніи распространены осадки киммеридиса, состоящія главнымъ образомъ изъ породъ обломочнаго характера—конгломератовъ, брекчій и различныхъ туфовъ. Мѣловые осадки въ предѣлахъ Кутаиской губерній начинаются съ отложеній гольта, которымъ по обилію въ нихъ Caprotina Lansdalii d'Orb. (№№ 944—948, 1734—1755) придается названіе капротиновыхъ. Многочисленная среди гольта фауна даетъ возможность подраздѣлять его на различные горизонты, для которыхъ характерныя формы имѣются и въ коллекціи (Ostrea Couloni Defr., Phylloceras Welledae Mich., Ancyloceras Matheronianus d'Orb. Scaphites Abichii Sim., Belemnites semicanaliculatus Blainv, Bel. minimus List., Haploceras Bendanti Brong.) Всѣ ярусы верхняго отдѣла мѣловой системы—сеноманъ, туронъ и сенонъ (всѣ три съ небогатой фауной)—также развиты въ предѣлахъ Кутаиской губерніи. Что касается отложеній третичной системы, то характеръ этихъ образованій въ общемъ таковъ же, какъ описанный нами уже выше. Верхній ярусъ здѣшняго эоцена (рыбный) замѣчателенъ по содержащимся въ немъ громаднымъ залежамъ марганцевой руды (№№ 1064, 1726); кромѣ

остатковъ рыбъ, въ отложеніяхъ этого яруса попадаются остатки крупныхъ позвоночныхъ, которыхъ большія кости и въ настоящее время сохраняются на одномъ изъ чіатурскихъ рудниковъ.

Шкафъ № 14-ый.

Площадь, расположенная по сѣверо-восточному склону Тріалетскихъ горъ и изслѣдованная въ геологическомъ отношеніи въ 1877 году, тянется по долинѣ р. Куры, по правую сторону ея, отъ г. Гори до г. Мцхета; южной же границей этой площади служитъ приблизительно широта гор. Тифлиса.

Въ указанныхъ предѣлахъ развиты современныя (аллювій), третичныя и мѣловыя образованія. Третичныя образованія являются здѣсь въ видѣ нижняго міоцена (сарматскій ярусъ) съ многочисленной фауной и эоцена (верхняго—обломочнаго образованія и нижняго—нуммулитовый ярусъ). Наконецъ, мѣловые осадки состоятъ здѣсь изъ породъ сенонскаго яруса съ единственной окаменѣлостью—Inoceramus Cuvieri Lam. (№№ 142 и 147). Изъ вулканическихъ породъ исключительное распространеніе на указанной площади имѣютъ андезиты (преимущественно роговообманковые) и трахиты. Всѣ описанныя образованія представлены подробно въ коллекціи шкафа № 14 въ тифлисскомъ музеѣ. Изъ района, прилегающаго къ описанной площади, но расположеннаго по другую—лѣвую—сторону р. Куры, въ томъ же шкафѣ помѣщена коллекція, которая захватываетъ большое количество геологическихъ ярусовъ и соотвѣтственно этому отличается бо́льшимъ разнообразіемъ сравнительно съ предъидущей. Такъ какъ верховья рр. Ксани и Большая Ліахва вступаютъ въ предѣлы распространенія палеозойскихъ сланцевъ, то мы находимъ образцы ихъ и въ коллекціяхъ (№№ 474—499). Юр-

скія образованія являются здѣсь въ неполномъ видѣ—только въ видѣ лейяса съ отпечатками растеній. Мѣловые осадки представлены въ видѣ капротиновыхъ известняковъ (№ 462), положеніе которыхъ въ ряду другихъ осадочныхъ образованій Кавказа указано на стр. 42. Эоценъ третичной системы содержитъ въ себѣ только флору, состоящую, главнымъ образомъ, изъ фукоидовъ. Наиболѣе полно выраженъ въ коллекціи міоценовый отдѣлъ въ видѣ сарматскаго яруса, среди котораго здѣсь можно, повидимому, отличать нѣсколько горизонтовъ; такъ различаются слои съ Zonites verticillus (?), съ формами изъ рода Polystomella и нѣкоторые другіе, имѣющіе только мѣстное значеніе.

Всѣ шкафы и витрины, въ которыхъ размѣщены описанныя коллекціи, расположены въ первой залѣ при входѣ въ нижній этажъ музея. Соотвѣтственно содержимому этого зала стѣны его и потолокъ декорированы различными картинами изъ первобытной жизни земного шара. Кромѣ многочисленныхъ геологическихъ картъ и фотографій, расположенныхъ при тѣхъ шкафахъ, въ которыхъ находится матеріалъ изъ мѣстностей, изображенныхъ на этихъ картинахъ, —по стѣнамъ развѣшаны таблицы съ изображеніями различныхъ окаменѣлостей и идеальные ландшафты, дающіе представленіе о природѣ того или другого геологическаго періода.

Потолокъ украшенъ изображеніями мамонта, крупныхъ Reptilia и исполинскаго оленя.

Н. Лебедевъ.

Вслѣдствіе того, что настоящее сочиненіе печаталось въ отсутствіи автора, къ сожалѣнію вкрались нѣкоторыя досадныя опечатки, изъ которыхъ мы и помѣщаемъ въ слѣдующемъ спискѣ лишь важнѣйшія. *P.*

ОПЕЧАТКИ.

Стр.	*Строка.*	*Напечатано.*	*Слѣдуетъ читать.*
II	1 сверху.	Дэви	Деви.
„	8 снизу.	Абикомъ	Абихомъ.
1	7 сверху.	тріасоваго и пермскаго	тріасовой и пермской.
2	6 „	микроспически	макроскопически.
3	10 „	фуаной	фауной.
6	3 „	Борожомъ	Боржомъ.
—	1 снизу.	боссейнъ	бассейнъ.
9	13 „	ломонтина	ломонтита.
11	7 сверху.	въ	съ
—	4 снизу.	самордкомъ	самородкомъ.
13	3 сверху.	Ortoceros	Orthoceras.
—	13 „	Sciphya	Scyphia.
14	16 „	Гюмушхани	Гюмушхана.
—	14 снизу.	Аляндисъ-чай	Алянджи-чай.
17	1 сверху.	Hft.	Erg. Hft.
—	9 снизу.	кеномана	сеномана.
—	4 „	эспедиціи	экспедиціи.
18	3 сверху.	Thamnastrea	Thamnastraea.
—	4 „	Spondilus	Spondylus.
—	5 снизу.	указывающія почти только на присутствіе здѣсь лавъ	указывающія на присутствіе здѣсь почти только лавъ.
19	13 сверху.	преимущественно	преимущественнаго
20	12 „	Lajonkeriana	Lajonkaireana.

21	12	снизу.	юрскій	юрской.
24	14	сверху.	Mosasaurus Camperi	Mososaurus Kumperi.
—	8	снизу.	Kaniеprus	Koniеprus.
—	5	„	вернесилурійскіе	верхнесилурійскіе.
25	5	сверху.	Touronai	Tournai.
26	14	снизу.	Шабусъ	Шалбусъ.
28	11	сверху.	Cuveri	Cuvieri.
30	8	снизу.	№ 8-й	№ 9-й.
31	5	„	селинитъ	селенитъ.
—	—	„	6.	9.
32	11	сверху.	имѣютъ	имѣютъ вмѣстѣ.
—	7	снизу.	направленію	направленіи.
34	7	сверху.	Decheni,	Decheni N & U.,
35	5	снизу.	породы	горы.
36	10	сверху.	аммононитами	аммонитами.
—	11	„	преимущественно фауну, состоящую	фауну, преимущественно состоящую.
37	9	„	(14,28% кали)	(14,28%) кали.
—	1	снизу.	подчиненными	подчиненныхъ.
38	16	сверху.	полученъ	полученные.
—	17	„	глинстыхъ	глинистыхъ.
42	15	„	ыиммеридиса	киммериджа.
—	15	снизу.	Lansdalii	Lonsdalii.

ИЗВѢСТІЯ
КАВКАЗСКАГО МУЗЕЯ.

ИЗДАВАЕМЫЯ
подъ редакціей
Д-ра Г. И. Радде
Директора Кавказскаго музея и Публичной библіотеки въ Тифлисѣ.

Томъ I. Выпускъ III.

Данныя по Ихтіофаунѣ Кавказа
Л. Бергъ.

ТИФЛИСЪ.
1899.

ИЗВѢСТІЯ

КАВКАЗСКАГО МУЗЕЯ.

ИЗДАВАЕМЫЯ
подъ редакціей
Д-ра Г. И. Радде
Директора Кавказскаго музея и Публичной библіотеки въ Тифлисѣ.

Томъ I. Выпускъ III.

Данныя по Ихтіофаунѣ Кавказа

Л. Бергъ.





ТИФЛИСЪ.
Типографія канц. Главнонач. гражд. ч. на Кавказѣ, Лор.-Мелик. у., д. каз.
1899.

Напечатано по распоряженію Директора Кавказскаго музея
и Тифлисской Публичной библіотеки.

ПРЕДИСЛОВІЕ.

Мои старанія, добыть нѣсколько свѣжихъ черноморскихъ экземпляровъ Salmo labrax Pall, до сихъ поръ не увѣнчались успѣхомъ. Такимъ образомъ я былъ принужденъ, вслѣдъ за появленіемъ двухъ выпусковъ о лососяхъ Кавказа и омывающихъ его морей, пока оставить этотъ трудъ, не завершивъ его включеніемъ S. labrax и подготовить все необходимое для изданія монографіи о карповыхъ (Cyprinidae) Кавказа.

Эта работа совершена также при благосклонномъ содѣйствіи **Его Императорскаго Высочества Наслѣдника Цесаревича Георгія Александровича.**

Я надѣялся, что она будетъ выполнена Ф. Ф. Кавpайскимъ, переселившимся въ Москву, но къ сожалѣнію вотъ уже годъ, какъ онъ исчезъ безслѣдно и я не взирая, на всѣ старанія, не могъ узнать его мѣстопребываніе. Это очень жаль въ интересахъ россійской ихтіологіи. При этихъ условіяхъ надлежало заручиться вновь русскимъ спеціалистомъ для обработки сложной группы Cyprinidae. Мнѣ были извѣстны три знатока ихтіологіи въ Россіи: ученый консерваторъ музея Императорской Академіи Наукъ г. Никольскій; ассистентъ профессора зоологіи въ Харьковѣ, г. С. Н. Каменскій и студентъ Московскаго Университета г. Л. Бергъ. Переговоры съ двумя послѣдними привели къ соглашенію. Л. Бергъ взялся описать кавказскихъ карповыхъ, пользуясь

для этого экземплярами Московскаго музея, собранными большею частью г. Каврайскимъ. Результаты его работы изложены въ этомъ же (3-мъ) выпускѣ „Извѣстій Кавказскаго Музея". С. Н. Каменскій провелъ каникулярное время въ Тифлисѣ и обработалъ довольно обширный матеріалъ Кавказскаго музея. Главный трудъ былъ законченъ имъ въ среднихъ числахъ сентября прошлаго года, а нѣкоторыя дополненія были сдѣланы затѣмъ постепенно въ Харьковѣ.

При этихъ обстоятельствахъ было составлено два труда на одну и ту же тему, но пользуясь разными экземплярами. При опредѣленіи видовъ оба автора иногда несогласны, по этому я публикую обѣ работы отдѣльно, обращая при этомъ вниманіе читателя на разногласія въ нихъ и добавивъ къ сочиненію г. Л. Берга виды не имѣющіеся въ Московской коллекціи, но находящіеся въ Кавказскомъ музеѣ. Работа же г. С. Н. Каменскаго дополнена мною спискомъ недостающихъ намъ видовъ (преимущественно съ нижняго теченія Волги).

Объемистый трудъ г. С. Н. Каменскаго будетъ состоять также какъ и монографія лососевыхъ изъ 2-хъ частей образующихъ 3 и 4 выпуски съ 12 иллюстраціями, сочиненія о кавказскихъ рыбахъ, которое можетъ быть изданнымъ лишь благодаря щедрому вспомоществованію **Его Императорскаго Высочества Наслѣдника Цесаревича Георгія Александровича.**

Д-ръ Г. Радде.

Тифлисъ,
май 1899 г.

Данныя по ихтіофаунѣ Кавказа.

Описаніе Кавказскихъ Cyprinidae и Cobitidae по матеріаламъ Зоологическаго Музея Московскаго Университета.

Настоящее описаніе Cyprinidae и Cobitidae Кавказа и смѣжныхъ мѣстностей [1]) по матеріаламъ, имѣющимся въ Зоологическомъ Музеѣ Московскаго Университета, составлено мною по просьбѣ Директора Кавказскаго музея Г. И. Радде. Въ этой работѣ я указываю, между прочимъ, на нахожденіе на Кавказѣ въ бассейнѣ Терека Nemachilus barbatulus, представляющаго однако такія особенности, что я счелъ себя вправѣ выдѣлить Кавказскую форму въ особую разновидность N. barbatulus var. caucasicus. Матеріалъ Московскаго музея позволилъ мнѣ съ большею увѣренностью, чѣмъ это было сдѣлано Кесслеромъ, утверждать тождество видовъ Barbus bulatmai Habl. и B. conocephalus Kessl.; затѣмъ я высказываю предположеніе о тождествѣ Barbus caucasicus Kessl. и B. goktschaicus Kessl., а также соединяю въ одинъ видъ Capoeta fundulus Pall. и Capoeta Sevangi De-Fil. Въ заключеніе, считаю своимъ пріятнымъ долгомъ выразить мою благодарность Директору Зоологическаго Музея Московскаго Университета проф. А. А. Тихомирову и хранителю этого Музея прив. доц. Г. А. Кожевникову за любезное предоставленіе матеріала Музея.

Л. Бергъ.

---

[1]) Т. е. сосѣднихъ съ Кавказомъ мѣстъ Чернаго, Азовскаго и Каспійскаго морей, а также устьевъ Волги.

Сем. Cyprinidae.

1. *Cyprinus carpio* L.

Въ музеѣ имѣются экземпляры изъ устьевъ Волги, изъ Керчи и изъ озера Топоровани (басс. р. Куры) близъ деревни Тамбовки.

Распространеніе. Рѣки Чернаго, Азовскаго и Каспійскаго морей; сред. и южн. Европа, Англія, Японія, Китай, Кавказъ и Закавказье: Кура, Араксъ, Геоктепинка, Кумбаша, Кумбаш. озеро, Ленкоранка, оз. Буссадагны, оз. Каладагны, р. Астара, оз. Топоровань [1]).

Грузинское названіе „кобри".

2. *Carassius carassius* (L).

Въ Музеѣ имѣются экземпляры изъ устьевъ Волги.

Распространеніе. Европа; Сибирь. На Кавказѣ караси, до сихъ поръ доказаны лишь на сѣверной сторонѣ. (R.).

3. *Capoeta capoeta* (Güld) [2]).

Cyprinus capoeta Güldenstaedt. Novi Comment. Petropolit. XVII. (1773).

Cyprinus fundulus Pallas. Zoografia rosso-asiat (1831) III.

Capoeta fundulus Pall. Кесслеръ. Рыбы Арало-Касп. Понт. области. (1877) р. 76.

---

[1]) Для р. Карсъ-чай Brandt (Von den armenischen Alpenseen Zool. Anz. 1880; p. 111) указываетъ Cyprinus hungaricus Heck. (= C. carpio L. var.).

[2]) Что касается номенклатуры, я стараюсь придерживаться правилъ изложенныхъ у Blanchard, Rapport sur la nomencl. des êtres organisés. Congr. intern. de zoologie Moscou. t II. 1893.

Capoeta Sevangi De-Fil. Note di un viaggio in Persia. (1865) p. 312 varietas.

Capoeta gracilis Keys. Günther. Catal. of. the fishes in the Brit. Mus. (1868) VII p. 80.

Capoeta Sevangi. De-Fil. Кесслеръ. l. c. p. 81; таб. VII, фиг. 18.

Capoeta fundulus Pall. var. toporovanica Kamensky. Каменскій: къ ихтіологіи Кавказа. Тр. Общ. Исп. Прир. при Харьков. Унив. т. XXXI. (1897) p. 83.

Распространеніе. Кавказъ: Кура, Араксъ, Акуша, Виляшчай, Геоктепинка, Ленкоранка, Арпачай, оз Чалдыръгель, оз. Гокча (var. Sevangi) Ріонъ.

Въ Музеѣ имѣются экземпляры изъ р. Арпачай у впаденія ея въ р. Араксъ близъ села Тасаркъ, изъ р. Куры у Тифлиса, изъ оз. Топоровань и изъ оз. Гокча (var. Sevangi).

Грузинское названіе „боло-цители“ (=красный хвостъ).

Я рѣшаюсь соединить виды Capoeta capoeta (Güld.) и Capoeta Sevangi De-Fil. въ виду незначительной разницы между ними, существованія переходовъ (храмуля изъ оз. Топоровань) и, наконецъ большой наклонности къ варіаціамъ, которой подлежитъ этотъ видъ. Вотъ что говоритъ Кесслеръ [1]) относительно Capoeta capoeta (Capoeta fundulus): „видъ этотъ подлежитъ довольно значительнымъ измѣненіямъ, представляетъ какъ-бы нѣсколько разностей, между которыми, однако, трудно или даже невозможно постановить отдѣльныя границы. Замѣченныя мною измѣненія касаются главнымъ образомъ относительной величины головы, числа хрящевыхъ тычинокъ на жаберныхъ дугахъ, числа поперечныхъ и продольныхъ рядовъ чешуй, степени выемчатости спинного плавника, относительной длины хвостового стебля, степени развитія роговыхъ бородавокъ на носу и, наконецъ, цвѣта плавниковъ, въ особенности нижнихъ“.

[1]) Труды Ар.-Касп. эксп. Рыбы Ар.-Касп. Понт. Ихт. обл. p. 80.

Однимъ словомъ Capoeta capoeta повторяетъ тоже, что извѣстно относительно измѣнчивости Alburnus bipunctatus, кавказскія формы которой Кесслеръ выдѣлялъ подъ названіемъ Alburnus fasciatus. Вообще многіе кавказскіе виды рыбъ склонны въ различныхъ бассейнахъ сильно варьировать кромѣ Capoeta capoeta, измѣнившейся въ оз. Гокча въ форму, описанную подъ названіемъ C. Sevangi, можно упомянуть Squalius turcicus De-Fil, который въ озерѣ Топорованъ образуетъ варьететъ S. turcicus platycephalus Kam. [1]) и Barbus caucasicus Kessl., въ озерѣ Гокча измѣнившійся въ Barbus caucasicus goktschaicusKess. (=B. goktschaicus Kessl.) [2]). Звеномъ, соединяющимъ Capoeta capoeta и C. Sevangi является C. Capoeta toporovanica, описанная Каврайскимъ [3]) и Каменскимъ [4]) изъ озера Топорованъ. Весьма вѣроятно, когда ихтіофауна Кавказа будетъ изучена подробнѣе, будутъ найдены еще и другія разности C. capoeta въ различныхъ бассейнахъ Кавказа.

Я представлю сначала описаніе C. capoeta понимаемаго въ широкомъ объемѣ, а затѣмъ укажу на особенности различныхъ варьететовъ. Нижеслѣдующее описаніе основано на изученіи экземпляровъ изъ бассейна Куры, Аракса и озера Топорованъ.

Отличительные признаки. Усиковъ 2, боковая линія 53—60, длина головы содержится въ длинѣ всего тѣла 5,3—7 разъ. Начало спинного плавника отстоитъ или немного дальше отъ основанія хвостового плавника, чѣмъ отъ вершины рыла, или на равномъ разстояніи отъ нихъ. 4-й лучъ спинного плавника утолщенъ то болѣе, то менѣе и снабженъ

---

[1]) Каменскій. Тр. Харьк. Общ. Исп. Пр. т. XXXI. 1897 стр. 85.

[2]) Кесслеръ. l. c. стр. 102 и 105.

[3]) Каврайскій. Изв. Общ. Любит. Естеств. Антр. Этн. т. LVI вып. 1 (1889), стр. 27.

[4]) Каменскій. l. c. стр. 83.

15—25 зубчиками, иногда совершенно отсутствующими. Наибольшая высота тѣла содержится въ длинѣ всего тѣла 5,1—6,5 раза.

D 4/8—9, A 3/5, V 1/9—10, P 1/17—19 C 19.

Lin. lat. 53 $\frac{9-11}{6-8}$ 60 [1]).

Описаніе Длина головы содержится въ длинѣ всего тѣла 5,3—7 разъ; она нѣсколько меньше наибольшей высоты тѣла и въ длинѣ тѣла безъ хвостового плавника заключается 4,6—5 разъ, превосходитъ толщину головы 1,5 — 1,6 разъ, высоту головы у затылка 1,25—1,3. Высота головы у затылка въ длинѣ тѣла безъ хвостового плавника содержится 6—6,7 разъ.

Діаметръ глаза въ длинѣ головы 4,4—7 разъ [2]), въ межглазничномъ промежуткѣ 2—3,5 раза, въ предглазничномъ 1,8—3 раза, въ заглазничномъ 2,1—3,8 раза. Заглазничное пространство головы превосходитъ предглазничное 1,2—1,3 раза.

Усиковъ два; они невелики, доходятъ до заднихъ носовыхъ отверстій, углы рта доходятъ до вертикали заднихъ носовыхъ отверстій.

Наибольшая высота тѣла, немногимъ превосходящая длину головы (у молодыхъ экземпляровъ почти равная) содержится въ длинѣ всего тѣла 5—6,5 разъ; въ длинѣ тѣла безъ хвостового плавника (4,2— 4,6 разъ, превосходитъ наименьшую высоту въ два раза, постанальную (за подхвостового плавника) 1,8—разъ.

Длина хвостового стебля, превосходящая его высоту 1,5—1,7 раза, содержится въ длинѣ всего тѣла 6—7,4 раза.

---

[1]) Мнѣ попадалось max. боковой линіи 58.

[2]) Такія колебанія зависятъ оттого, что въ описаніе включены и молодые экземпляры.

Разстояніе отъ конца рыла до начала спинного плавника или немного меньше или почти равно разстоянію отъ начала спинного плавника до средины основанія хвостового.

Наибольшая высота спинного плавника превосходитъ наименьшую высоту его въ 2—2,3 раза. Основаніе спинного плавника содержится въ его наибольш. высотѣ 1,2—1,4 раза и превосходитъ длину основанія подхвостового плавника 1,8 разъ.

Наибольшая высота подхвостового плавника превосходитъ наименьшую высоту его 2,5—3,6 раза.

Длина грудныхъ плавниковъ, болѣе или менѣе превосходящихъ длину брюшныхъ, содержится въ длинѣ всего тѣла 6—7,4 раза.

Длина брюшныхъ плавниковъ, занимающихъ разстоянія отъ ихъ основанія до основанія подхвостового плавника, въ длинѣ всего тѣла содержится 6,3—8,6 раза.

Можно отличить слѣдующія формы Capoeta capoeta:

1) типичную форму, описываемую подъ именемъ C. fundulus,

2) гокчинскую форму, извѣстную подъ названіемъ C. Sevangi,

3) переходную между ними форму, водящуюся въ озерѣ Топоровань, которая была названа C. fundulus toporovanica, но съ такимъ же успѣхомъ могла бы называться и C. Sevangi toporovanica.

Типичная форма отличается отъ гокчинской главнымъ образомъ болѣе сильно утолщеннымъ 4-мъ лучемъ спинного плавника, имѣя около 25 зубчиковъ, тогда какъ у гокчинской формы ихъ не болѣе 15 и то, обыкновенно у молодыхъ. Этотъ признакъ не можетъ служить для раздѣленія

упомянутыхъ видовъ, потому что у топорованской храмули у взрослой формы совсѣмъ нѣтъ зубчиковъ и 4-й лучъ мало утолщенъ, а у молодыхъ экземпляровъ 4-й лучъ утолщенъ и содержитъ 15—25 зубчиковъ [1]). Затѣмъ у гокчинскихъ храмуль голова нѣсколько больше, а брюшные плавники меньше, чѣмъ у типичныхъ. Топорованская храмуля отличается отъ типичной C. capoeta меньшимъ діаметромъ глаза и меньшими брюшными плавниками, все признаки, соединяющіе ее съ C. Sevangi. Затѣмъ Каменскій, имѣвшій возможность изслѣдовать живые экземпляры, говоритъ, что у C. fundulus toporovanica „радужина ярко-золотистая, какъ у C. Sevangi, а не серебристо-бѣлая, какъ у C. fundulus (l. c. стр. 84) [2]).

Дальнѣйшія сходства и различія разбираемыхъ формъ покажетъ ниже приложенная таблица измѣреній.

Изслѣдованы были экземпляры отъ 140 до 490 мм. длиной. Экземпляръ въ 490 мм. происходитъ изъ оз. Гокча и представляетъ собою самца въ брачномъ нарядѣ. Чешуя его отливаетъ золотистымъ цвѣтомъ и все тѣло, особенно рыло, подхвостовой плавникъ и околоанальное пространство, покрыто многочисленными бугорками.

Таблица измѣреній Capoeta capoeta (въ миллиметрахъ).

---

[1]) Описанныя варіяціи въ формѣ 4-го луча и количествѣ зубцовъ у C. capoeta можно сравнить съ такими же варіяціями Schizothorax intermedius M'Clell, разобранными у Герценштейна: Научн. результ. путеш. Пржевальск. т. III ч. 2, Рыбы вып. 2 (1889) стр. 111.

[2]) Можно еще упомянуть, что у Кесслера (Рыбы Арало-Касп. Понт. области, стр. 85) описана „разность C. Sevangi“, имѣющая бок. лин. 52—53 и 20 зубчиковъ на 4-мъ спинномъ лучѣ.

	Рѣка Арпачай.	Рѣка Кура.			Озеро Топорованъ.			Озеро Гокча.
Боковая линія . . .	54	54	53	53	57	58	55	55
Длина тѣла съ хв. пл.	210	145	176	140	325	395	310	490
Длина тѣла безъ хв. пл.	172	122	152	120	280	340	265	440
Длина хвост. стебля.	35	21½	30	23	51	67	49	82½
Наибольш. выс. тѣла.	40	27	34½	27	66½	80	62	95
Наименьш. выс. тѣла	19	15	15	12	31	36	28	47½
Высота при концѣ D.	29	23	28	21	57	66	53	80
Высота при концѣ A.	20	16	19	13	35½	40	31½	53
Высота головы у зат.	27	18	23	19	42	59	44	72
Длина головы. . . .	38	24	32	25	55½	73	57	92
Діаметръ глаза. . .	6½	5½	6½	5½	8	12	8	13
Межглазнич. простр.	18	10½	14½	11½	26	34	25	45
Предглазнич. простр.	16	8	11½	10	22	27	24½	33
Заглазнич. простр. .	21	12	15	11½	30	37	29	49
Отъ конца рыла до нач. D.	78	58	65	53	130	175	130	200
Отъ конца D до середины C.	68	50	55	44½	108	133	109	170
Отъ затылка до начала D..	44	37	45	34	90	105	77	138
Длина основ. D. . .	26	—	20	16½	34	43	35	55
Наибольш. выс. D. .	34	—	29	23½	45	52	43	59
Длина основ. A. . .	12	—	10	8	19	24½	18	31
Наибольш. выс. A. .	30	—	28	20	40	55	42	52
Длина груд. плав.. .	35	22	28	24	46	61	46	71
Длина брюш. плав..	33	20	26	22	42	46	40½	57

4. *Barbus caucasicus* Kessl.

Barbus caucasicus Kessl. Кесслеръ. Рыбы Ар.-Касп. Пон. обл. стр. 102.

Barbus goktschaicus Kessl. Кесслеръ. l. c. стр. 105 (varietas).

Различіе B. caucasisus отъ B. goktschaicus заключается въ томъ, что у перваго, по Кесслеру, „четвертый лучъ спинного плавника примѣтно утолщенъ до ⅔ его вышины, и усаженъ съ задней стороны очень мелкими парными зубчиками числомъ до 40", а у второго „четвертый лучъ спинного плавника весьма немного утолщенъ и только въ нижней половинѣ снабженъ мелкими, парными зубчиками, чис-

ломъ до 20". Въ остальныхъ же признакахъ между обоими видами нѣтъ никакой разницы. На примѣрѣ Capoeta capoeta мы уже видѣли, что *степень* утолщенія 4-го спинного луча и *число* зубчиковъ на немъ не могутъ играть рѣшающей роли при раздѣленіи двухъ формъ—признакъ этотъ крайне измѣнчивъ. Поэтому, я полагаю, слѣдовало бы соединить B. caucasicus и B. goktschaicus въ одинъ видъ или, пока между этими формами не будетъ найдено переходовъ, считать гокчинскаго усача лишь за разность кавказскаго (B. caucasicus).

Нельзя не указать на то интересное обстоятельство, что въ озерѣ Гокча какъ Capoeta capoeta, такъ и Barbus caucasicus представлены формами съ мало утолщеннымъ 4-мъ лучемъ спинного плавника и слабо развитыми зубчиками па немъ.

Если вспомнить далѣе, что и топорованская форма Capoeta capoeta отличается слабымъ развитіемъ 4-го спинного луча, то весьма вѣроятнымъ окажется предположеніе, что именно, условія озерной жизни обусловливаютъ разбираемое явленіе. Конечно, пока это не болѣе, чѣмъ предположеніе.

Распространеніе. Кавказъ: Кура, Араксъ, Геокчай, оз. Чалдыръ-гель, р. Карсъ-чай, оз. Гокча (varietas).

Въ Музеѣ имѣются экземпляры изъ р. Куры у Тифлиса, изъ Нухинскаго у., изъ Геокчай.

Къ сожалѣнію, я не имѣлъ экземпляровъ изъ оз. Гокча, а потому могу представить описаніе лишь рѣчныхъ экземпляровъ.

D 4/8, A 3/5—6, V 1/8, P 1/15—16.

Lin. lat. 60 $\frac{11-12}{8}$ 63.

Длина головы содержится въ длинѣ всего тѣла 4,6—5,3 раза, въ длинѣ тѣла безъ хвостового плавника 3,8—4,6 раза; она всегда превосходитъ нѣсколько наибольшую

высоту тѣла (но у крупныхъ экземпляровъ равна наибольш. высотѣ тѣла), высоту головы у затылка превосходитъ въ $1^1/_2$ раза, а толщину примѣрно въ два. Высота головы у затылка превосходитъ высоту посреди глаза 1,4—1,6 раза и въ длинѣ тѣла безъ хвостового плавника содержится 6—7,3 раза.

Усиковъ 4; изъ нихъ задніе достигаютъ почти до praeoperculum, а передніе до заднихъ носовыхъ отверстій или даже до передняго края глаза.

Діаметръ глаза въ межглазничномъ пространствѣ содержится 1,7—2,5 раза, въ длинѣ головы 5,2—7,1 раза, въ предглазничномъ пространствѣ 2—3,1; въ заглазничномъ 2,2—3,4.

Наибольшая высота тѣла содержится въ длинѣ всего тѣла 5—5,7 разъ, въ длинѣ тѣла безъ хвостового плавника 4—5 разъ, превосходитъ наименьшую высоту 2—2,3 раза; постдорсальную 1,2—1,3 раза, постанальную 1,8—2,2 раза.

Длина хвостового стебля, превосходящая его высоту въ 2 раза, содержится въ длинѣ тѣла безъ хвостового плавника 4,2—5,6 разъ.

Начало спинного плавника отстоитъ немного далѣе отъ конца рыла, чѣмъ отъ средины основанія хвостового плавника. Разстояніе отъ затылка до начала спинного плавника немного менѣе (примѣрно на одинъ глазной діаметръ) разстоянія отъ конца спинного плавника до средины основанія хвостового. Разстояніе отъ вершины рыла до начала спинного плавника превосходитъ разстояніе отъ конца спинного до средины основанія хвостового въ 1,1—1,4 раза.

Наибольшая высота спинного плавника примѣрно равна длинѣ брюшныхъ плавниковъ и превосходитъ наименьшую высоту его въ 2,1—2,2 раза, а основаніе спинного плавника въ 1,3—1,4 раза. Четвертый лучъ его утолщенъ и снабженъ парными зубчиками (до 40).

Подхвостовой плавникъ высотою превосходитъ спинной; его наибольшая высота превосходитъ наименьшую въ 2,3—3 раза, а длину основанія въ 1,8—2,4 раза.

Длина грудныхъ плавниковъ превосходитъ длину брюшныхъ и въ длинѣ всего тѣла содержится 6—6,5 разъ.

Длина брюшныхъ плавниковъ содержится въ длинѣ всего тѣла 6,6—7,7 разъ.

Хвостовой плавникъ сильно вырѣзанъ; длина его верхней и нижней лопасти равна.

Тѣло покрыто многочисленными темными пятнами.

Наибольшій измѣренный экземпляръ имѣетъ въ длину 270 mm.

5. *Barbus cyri.* De-Fil.

Barbus Cyri. De-Filippi. Note di un viaggio in Persia. (1865) p. 358.

Barbus cyri. Кесслеръ. Рыбы Арало-Касп. Понт. обл. стр. 107.

Распространеніе. Кавказъ: верхняя Кура; оз. Чалдыръгёль (Brandt, l. c.).

Въ музеѣ есть экземпляры изъ Куры у Тифлиса.

D 4/8—9, A 3/5, V 1/8, P 1/17.

Lin. lat. 63 $\frac{10-11}{8-9}$ 68.

Этотъ усачъ отличается отъ прочихъ кавказскихъ своимъ рыломъ, сильно выпуклымъ между носовыми отверстіями. 4-й лучъ спинного плавника утолщенъ и снабженъ зубчиками.

Длина головы содержится въ длинѣ всего тѣла 5 разъ, въ длинѣ тѣла безъ хвостового плавника 4—4,3 раза, она превосходитъ высоту головы у затылка 1,3—1,5 раза и немного уступаетъ наибольшей высотѣ тѣла; длина головы превосходитъ ея толщину въ 1,5—1,7 разъ.

Ротъ нижній, дугообразный; углы его немного не дости-

гаютъ до переднихъ носовыхъ отверстій; передніе усики достигаютъ до переднихъ носовыхъ отверстій, а задніе немного заходятъ за заднюю вертикаль глаза.

Діаметръ глаза въ длинѣ головы содержится 6,3—7,2 раза, въ межглазничномъ промежуткѣ 2—2,4 раза, въ предглазничномъ 2,8—3,3; въ заглазничномъ 3—4 раза.

Наибольшая высота тѣла, почти равная длинѣ хвостового стебля, содержится въ длинѣ всего тѣла 5,5—5,7 разъ, въ длинѣ тѣла безъ хвостового плавника 4,6—4,8, превосходитъ наименьшую высоту 2,4—2,5.

Длина хвостового стебля, превосходящая его высоту въ два раза, содержится въ длинѣ всего тѣла 5,6—6 разъ.

Начало спинного плавника расположено почти на ровномъ разстояніи отъ конца рыла и отъ средины основанія хвостового плавника 4-й лучъ его значительно утолщенъ.

Наибольшая высота косоусѣченнаго спинного плавника, равная высотѣ головы у затылка, превосходитъ наименьшую высоту въ 2—2,3 раза.

Наибольшая высота закругленнаго подхвостового плавника, хватающаго до хвостового, превосходитъ въ 3 раза наименьшую высоту его и замѣтно больше наибольшей высоты спинного; его наибольшая высота превосходитъ длину его основанія 2—2$^1/_2$ раза.

Длина грудныхъ плавниковъ въ длинѣ всего тѣла содержится 6,4—6,8 разъ.

Закругленные брюшные плавники, находящіеся подъ основаніемъ спинного, короче грудныхъ и содержится въ длинѣ всего тѣла 7—8,1 разъ.

Все тѣло покрыто темными пятнами.

Таблица измѣреній [1]).

Боковая линія.	$68^{10}/_7$,	$63^{10}/_8$
Длина всего тѣла съ хв. пл. .	200,	285

[1]) Я привожу измѣренія наименьшаго и наибольшаго экземпляровъ.

Длина тѣла безъ C.	168,	242
Длина хвост. стеб.	33,	51
Наибольш. высота тѣла. . . .	36,	52
Наименьш. высота тѣла. . . .	$14^1/_2$,	$20^1/_2$
Высота при концѣ D	25,	40
Высота при концѣ A.	17,	$24^1/_2$
Высота головы у зат.	27,	$37^1/_2$
Высота гол. по среди глаза. .	$28^1/_2$,	30
Длина головы	$41^1/_2$,	$56^1/_2$
Толщина головы.	24,	38
Діаметръ глаза	$6^1/_2$,	8
Межглазн. простр.	13,	19
Предглазн. простр.	18,	$25^1/_2$
Заглазнич. простр.	20,	29
Отъ конца рыла до нач. D . .	80,	117
Отъ конца D до сред. осн. C.	59,	$95^1/_2$
Отъ затылка до нач. D. . . .	49,	$70^1/_2$
Длина D.	20,	34
Наибольш. высота D.	27,	$35^1/_2$
Наименьш. высота D.	$13^1/_2$,	15
Длина A.	14,	21
Наибол. выс. A.	35,	$39^1/_2$
Наимен. выс. A.	12,	$13^1/_2$
Длина груд. плав	31,	$41^1/_2$
Длина брюш. плав.	$28^1/_2$,	35

6. *Barbus bulatmai* (Habl.).

Barbus bulatmai Habl. Кесслеръ. Рыбы Ар.-Касп. Понт. обл. стр. 110.

Barbus conocephalus. Kessl. Кесслеръ. Рыбы Туркестана (Путеш. Федченко). Изв. Общ. Люб. Ест. (1874) т. XI в. 3 стр. 9; таб. I рис. 5—6.

Barbus chalybeatus. Варпаховскій. Данныя по ихтіоф. вост. Закавк. Русс. Судоход. 1895 г. № 158 стр. 6.

Распространеніе. Каспійское море, Кура, р. Кара-су (у Арарата), Араксъ, Виляшчай (Ленкор. у.), Ленкоранка; Аральское море, Аму-Дарья, Заравшанъ.

Въ музеѣ есть экземпляры изъ Куры у Тифлиса и изъ р. Кара-су близъ Арарата.

D 4/8; A 3/5; V 1/8; P 1/17.

Lin. lat. $64 \frac{11-12}{7} 68$.

Кесслеръ, который считаетъ B. conocephalus лишь за разность B. bulatmai, приводитъ однимъ изъ главныхъ различій ихъ то, что у B. conocephalus „разстояніе отъ затылка до спинного плавника значительно меньше, нежели разстояніе отъ конца спинного плавника до основанія хвостового“. (Рыбы Ар.-Касп. Понт. обл. стр. 113). Но тоже я находилъ у B. bulatmai, особенно у большихъ экземпляровъ. Далѣе, по Кесслеру, у B. conocephalus цвѣтъ спинной стороны тѣла не бываетъ рѣзко разграниченъ отъ цвѣта брюшной стороны. Экземпляры B. bulatmai, изслѣдованные мною, всѣ имѣли этотъ признакъ.

Этотъ видъ отличается тѣмъ, что спинной хребетъ восходитъ крутой дугой отъ затылка къ основанію спинного плавника, а затѣмъ опять круто спускается. На восходящемъ пространствѣ хребетъ сильно сжатъ съ боковъ. 4-й лучъ спинного плавника утолщенъ и снабженъ зубчиками.

Описаніе. Длина головы содержится въ длинѣ всего тѣла 4,6—5 разъ; въ длинѣ тѣла безъ хвостового плавника 4—4,2 раза, она превосходитъ высоту головы у затылка въ 1,5—1,7 разъ. Высота головы у затылка почти равна толщинѣ ея и содержится въ длинѣ тѣла безъ хвостового плавника 6,3—6,7 разъ, превосходя высоту посреди глаза въ полтора раза.

Усиковъ четыре; задніе немного не достигаютъ до praeoperculum, а передніе до средины глаза.

Діаметръ глаза въ длинѣ головы содержится 5,1—7,1 разъ, въ межглазничномъ промежуткѣ 1,8—2,6 разъ въ предглазничномъ 2—2,7, въ заглазничномъ 2,5—3,8 разъ.

Наибольшая высота тѣла, нѣсколько уступающая длинѣ головы, содержится въ длинѣ всего тѣла 5—5,7 разъ, въ длинѣ тѣла безъ хвостового плавника 4,2—4,8; превосходитъ наименьшую высоту 2—2,2, постанальную 1,8—2,1 разъ.

Основаніе спинного плавника лежитъ у маленькихъ экземпляровъ на равномъ разстояніи отъ вершины рыла и отъ средины основанія хвостового плавника или же у большихъ особей—даже нѣсколько ближе къ вершинѣ рыла, чѣмъ къ срединѣ основаніи хвостового плавника.

Разстояніе отъ конца рыла до начала спинного плавника превышаетъ разстояніе отъ конца спинного плавника до средины основанія хвостового плавника въ 1,2—1,3 раза.

Длина основанія круто усѣченнаго и выемчатаго спинного плавника, 4-й лучъ котораго довольно сильно утолщенъ и снабженъ зубчиками, почти равна постанальной высотѣ и заключается въ наибольшей высотѣ его 1,25—1,3. Наибольшая высота спинного плавника равна высотѣ головы у затылка, превосходитъ наименьшую высоту его 1,6—1,9 разъ и почти равна наибольшей высотѣ подхвостового плавника.

Наибольшая высота подхвостового плавника превосходитъ наименьшую высоту его въ 2,1—2,6 разъ, а длину его основанія въ 2,2—2,3 раза.

Длина грудныхъ плавниковъ, длиной едва превышающихъ брюшные, содержится въ длинѣ всего тѣла 6,3—6,8 разъ.

Брюшные плавники содержатся 1,5 разъ въ промежуткѣ, отдѣляющемъ ихъ основаніе отъ anus.

Цвѣтъ тѣла золотистый; чешуйки на краю съ темными пигментными точками.

Таблица измѣреній.

Длина всего тѣла съ хвост. плав. .	155,	320
„ тѣла безъ хвостов. плав. . .	130,	270
„ хвост. стебля	$23^1/_2$,	35
Наибольшая высота тѣла	31,	65
Наименьшая выс. тѣла.	14,	29
Высота при концѣ D.	25,	47
„ при концѣ A	16,	30
„ головы у зат.	22,	40
„ головы посреди глаза	15,	28
Длина головы.	$33^1/_2$,	68
Толщина головы.	20,	40
Діаметръ глаза	7,	$7^1/_2$
Межглазн. простр	$11^1/_2$,	25
Предглазн. простр.	13,	$26^1/_2$
Заглазнич. простр.	$16^1/_2$,	37
Отъ конца рыла до нач. D	69,	136
Отъ конца D до сред. осн. C . . .	51,	110
Отъ затылка до начала D.	42,	81
Длина D.	$16^1/_2$,	33
Наибольш. высота D.	22,	40
Наименьш. выс. D.	$12^1/_2$,	21
Длина A.	9,	19
Наибольш. выс. A.	21,	39
Наименьш. выс. A.	10,	15
Длина груд. плав..	24,	51
Длина брюш. плав..	23,	46
Боков. лин.	$64^{13}/_7$,	$68^{12}/_7$

7. *Barbus mursa* (Güld).

Barbus mursa Güld. Кесслеръ. Рыбы Ар.-Касп. Понт. обл. стр. 117.

Распространеніе. Кавказъ: Кура и ея притоки; бассейнъ Аракса (р. Арпачай).

Въ музеѣ имѣются экземпляры изъ р. Куры у Тифлиса и изъ бассейна Аракса (р. Арпачай, близъ впаденія въ Араксъ, с. Тасархъ).

D 4/8; A 3/5; V 1/7, P 1/15—16.

Lin. lat. $94\frac{20-23}{16-17}$ 100.

Усачъ этотъ легко отличается отъ прочихъ кавказскихъ усачей своей мелкой чешуей (бок. лин. около 100), удлиненнымъ тѣломъ, а, главное, своимъ удлиненнымъ рыломъ, выдающимся впередъ, и чрезвычайно мясистыми губами. Ротъ нижній. Нижняя губа раздѣлена на три лопасти.

Этихъ признаковъ достаточно, чтобы отличить B. mursa отъ всякаго другого, поэтому описанія его я давать не буду; прибавлю только, что длина головы, значительно превосходящая наибольшую высоту тѣла, въ длинѣ всего тѣла содержится 4,7—5,2 раза, а наибольшая высота въ длинѣ всего тѣла—6,2—6,6 разъ. Четвертый лучъ спинного плавника сильно утолщенъ и снабженъ зубчиками, что особенно хорошо бываетъ замѣтно у молодыхъ экземпляровъ.

8. *Gobio uranoscopus* (Ag.).

Распространеніе. Бассейнъ Дуная и Днѣстра; устья Волги. Кавказъ: р. Кура; Акуша; Кума.

Въ музеѣ имѣются экземпляры изъ р. Куры у Тифлиса. Спинной и хвостовой плавникъ съ рядами черныхъ пятнышекъ. Вдоль боковой линіи идетъ полоса изъ ряда темныхъ пятенъ.

9. *Leuciscus rutilus* (L.).

Распространеніе. Евр. Россія; Сред. и Сѣв. Европа. Зап. Сибирь. Туркестанъ. Кавказъ: Кума Терекъ, оз. Палеостомъ, Ленкоранскій уѣздъ (Ольховское озеро, Кумбаша, Кара-су, оз. Буссадагны), р. Астара.

Въ музеѣ имѣются экземпляры изъ устьевъ Волги (Leuciscus rutilus caspicus Jac.), изъ Чернаго моря (Leuciscus rutilus Heckeli Nordm.), изъ Азовскаго моря.

Кесслеръ [1]) полагалъ, что плотва въ Закавказьѣ не встрѣчается, но она была указана Каврайскимъ [2]) (для оз. Палеостомъ) и Варпаховскимъ [3]).

10. *Squalius turcicus* De-Fil.

Squalius turcicus De-Fil. Кесслеръ. Рыбы Ар.-Касп. Понт. обл. стр. 122.

Squalius turcicus De-Fil. Варпаховскій. Данныя по ихтіоф. вост. Закавк. Русск. судох. 1895. № 158 стр. 6.

Squalius turcicus var. platycephalus Каменскій. Къ ихтіологіи Кавказа Тр. Харьк. общ. Исп. т. XXXI. 1897. стр. 85 (озеро Топорованъ).

Squalius turcicus De-Fil. Каменскій l. c. стр. 95 (бассейнъ Куры).

Грузинское названіе: „кашаги".

Распространеніе: Кавказъ: Кура, Араксъ, р. Виляшчай, оз. Топорованъ (S. turcicus platycephalus). Ріонъ [4]), р. Карсъ-чай, оз. Чалдыръ-гёль.

Въ музеѣ имѣются экземпляры изъ оз. Топорованъ и изъ Нухинскаго уѣзда.

D 3/8, A 3/8—9, V 1/8—9, P 1/16—18.

Lin. lat. $43 \frac{6-7}{3-4} 46$.

Кесслеръ [5]) и Варпаховскій [6]) считаютъ этотъ видъ весьма близкимъ къ Squalius cavedanus Bonap. Весьма вѣ-

---

[1]) Рыбы Ар.-К. Пон. обл. стр. 252.

[2]) Изв. общ. Люб. Ест. т. LVI вып. I (1889) стр. 31.

[3]) Русск. Судоходство 1895 г. № 158.

[4]) l. c. стр. 124.

[5]) l. c. стр. 6.

[6]) Варпаховскій. Замѣтки по ихтіолог. фаунѣ Россіи. Вѣст. Рыбопр. 1898. стр. 237.

роятно, что сравненіе кавказской и итальянской формы покажетъ ихъ тожественность. Гюнтеръ [1]) S. cavedanus считаетъ синонимомъ S. cephalus, а S. turcicus сближаетъ съ Squalius berak. Heck (изъ Алеппо).

Описаніе. Длина головы въ длинѣ всего тѣла содержится 4,5—4,9 разъ; въ длинѣ тѣла безъ хвостового плавника 3,9—4,1 разъ; она почти равна наибольшей высотѣ тѣла, превосходитъ высоту головы у затылка 1,5—1,6 разъ, высоту посреди глаза вдвое.

Діаметръ глаза въ межглазничномъ пространствѣ содержится 1,65—2 раза, въ длинѣ головы 4,9—5,3, въ предглазничномъ пространствѣ 1,3—1,5, въ заглазничномъ 2,4—3,1 разъ.

Наибольшая высота тѣла въ длинѣ всего тѣла содержится 4,6—5,3 раза, въ длинѣ тѣла безъ хвостового плавника 4—4,5 разъ; превосходитъ наименьшую высоту въ 2—2,4 раза, постдорсальную 1,2—1,3 раза, постанальную 1,7—2 раза.

Разстояніе отъ конца рыла до начала спинного плавника значительно меньше разстоянія отъ начала спинного плавника до средины основанія хвостового и превосходитъ разстояніе отъ конца спинного плавника до средины основанія хвостового въ 1,3—1,4 раза.

Наибольшая высота закругленнаго спинного плавника, нѣсколько превосходящая наибольшую высоту подхвостового плавника, превосходитъ длину его основанія, равную длинѣ основанія подхвостового плавника, въ 1,5—1,8 разъ.

Наибольшая высота закругленнаго подхвостового плавника почти вдвое превосходитъ его наименьшую высоту, а длину его основанія 1,4—1,7 разъ.

Длина грудныхъ плавниковъ далеко не достигающихъ до

---

[1]) Günther. Catal. of fishes. VII. p. 225.

брюшныхъ (почти $^1/_2$ промежутка) и нѣсколько превосходящая ихъ длину, въ длинѣ всего тѣла содержится 6,3—7,5.

На нижней челюсти бугорокъ, входящій въ выемку верхней.

Цвѣтъ тѣла золотистый. Каждая чешуйка окаймлена снаружи рядомъ черныхъ точекъ.

Изслѣдованы экземпляры длиной отъ 138 до 240 mm.

Форма изъ озера Топорованъ представляетъ разность (S. turcicus platycephalus Kam.), отличающуюся уплощеннымъ рыломъ; темныя точки на чешуяхъ менѣе развиты.

11. *Idus idus* (L.).

Idus melanotus Heck. различныхъ авторовъ.

Распространеніе. Средн. Европа, Россія, Зап. Сибирь. Въ Закавказьѣ нѣтъ. Терекъ, Кубань.

Въ музеѣ имѣются экземпляры изъ устьевъ Волги.

12. *Scardinius erythrophthalmus* (L.).

Scardinius erythrophthalmus L. Варпаховскій. l. c. стр. 6.

Распространеніе. Европа, Сибирь, Малая Азія, Туркестанъ, Кавказъ и Закавказье: Кубань, Кума, Ріонъ; Кура, Араксъ, Кумбаша, оз. Ольховское, оз. Буссадагны, р. Геоктапинка; оз. Палеостомъ.

Въ музеѣ имѣются экземпляры изъ Керчи и устьевъ Волги.

Впервые для Закавказья этотъ видъ былъ приведенъ Кесслеромъ [1]) для оз. Палеостомъ, а для прочихъ мѣстъ Варпаховскимъ [2]).

13. *Tinca tinca* (L.).

Tinca vulgaris Cuv. Кесслеръ. Рыбы Ар.-Кас. Пон. обл. стр. 258.

---

[1]) Рыбы Ар.-Касп. Понт. обл. стр. 257.

[2]) Данныя по ихтіоф. вост. Закавк. стр. 7.

Tinca vulgaris Cuv. Варпаховскій. Дан. по ихт. Закавк. стр. 7.

Распространеніе. Европа. Зап. Сибирь. Кавказъ и Закавказье, Кубань, Ріонъ, оз. Палеостомъ (Кесслеръ), оз. Ольховское (Варпаховскій).

Въ музеѣ имѣются экземпляры изъ устьевъ Волги.

14. *Abramis brama* (L.).

Abramis brama L. Кесслеръ. Рыбы Ар.-Кас. Пон. обл. стр. 261.

Abramis brama L. Варпаховскій. Дан. по ихтіоф. Закавк. стр. 7.

Распространеніе. Сред. и Сѣв. Европа. Туркестанъ. Кавказъ и Закавказье: Терекъ, Кубань, Кура, оз. Палеостомъ, вблизи Ленкорани.

Въ музеѣ имѣются экземпляры изъ устьевъ Волги.

15. *Abramis ballerus* (L.).

Распространеніе. Бассейны: Нѣмецкаго, Балтійскаго, Чернаго, Азовскаго, Каспійскаго морей. Кубань. Въ Закавказьѣ нѣтъ A. ballerus.

Въ музеѣ имѣются экземпляры изъ устьевъ Волги.

16. *Abramis sopa* (Pall.).

Abramis sopa Pall. Варпаховскій. Дан. по ихтіоф. Закавк. стр. 7.

Распространеніе. Рѣки Чернаго, Азовскаго, Каспійскаго и Аральскаго морей. Кавказъ и Закавказье: Кубань, Кура отъ устья до Кувши-хола.

Въ музеѣ имѣются экземпляры изъ устьевъ Волги.

Кесслеръ полагалъ, что сопы въ Закавказьѣ нѣтъ, но она была указана Варпаховскимъ для Куры.

17. *Abramis björkna* (L.).

Blicca björkna Art. Кесслеръ. Рыбы Ар.-Кас. Пон. обл. стр. 263.

Blicca björkna Art. Варпаховскій. Дан. по ихтіоф. Закавк. стр. 7.

Распространеніе. Сред. Европа (кромѣ Италіи и Испаніи), Россія. Исеть [1]) (притокъ Оби), Кавказъ и Закавказье: Кубань, Терекъ; Кура; оз. Палеостомъ, Кумбаша, Сары-су, Кара-су, Геоктапинка, оз. Буссадагны.

Въ музеѣ имѣются экземпляры изъ устьевъ Волги.

18. *Aspius aspius* (L.).

Aspius rapax Leske. Кесслеръ. Рыбы Ар.-Кас. Понт. обл. стр. 265.

Распространеніе. Рѣки Нѣмецкаго, Балтійскаго, Чернаго, Азовскаго и Каспійскаго морей. Въ Закавказьѣ его нѣтъ (здѣсь встрѣченъ A. transcaucasicus Warp.).

Въ музеѣ имѣются экземпляры изъ устьевъ Волги.

19. *Aspius hybridus* Jacov.

Aspius hybridus. Jac. Кесслеръ. Рыбы Ар.-Касп. Понт. обл. стр. 146.

Распространеніе. Устья Волги и Аму-Дарьи.

Въ музеѣ имѣются экземпляры изъ устьевъ Волги.

20. *Alburnus alburnus* (L.).

Alburnus lucidus Heck. Кавраискій. Замѣтки о рыбахъ Кавказа. I. Уклейки. Вѣстн. рыбопром. 1896. стр. 418.

Распространеніе. Сред. Европа. Россія. Сѣв. Кавказъ: р. Сулакъ и у Петровска.

---

[1]) Варпаховскій. Данныя по ихтіол. фаунѣ бас. р. Оби. Ежегод. зоол. музея акад. н. 1897. стр. 262.

Въ музеѣ имѣются экземпляры изъ устьевъ Волги и Азовскаго моря.

21. *Alburnus chalcoides* (Güld.).

Alburnus chalcoides Güld. Кесслеръ. Рыбы Ар.-Кас. Пон. обл. стр. 149.

Alburnus chalcoides Güld. Варпаховскій. Данныя по ихтіоф. Закавк. стр. 9.

Alburnus chalcoides Güld. Каврайскій. Зам. о рыбахъ Кавказа. Вѣст. рыбопр. 1896. стр. 417.

Распространеніе. Черное, Каспійское, Азовское, Аральское моря и рѣки въ нихъ впадающія. Альпійскія озера Верх. Дуная. Кавказъ и Закавказье: Терекъ, Кура, Храмъ, Машаверъ, Арагва, Ленкоранка.

Въ музеѣ имѣются экземпляры изъ Чернаго моря (Севастополь) и Куры у Тифлиса.

Каспійская форма (куринская) нѣсколько отличается отъ Черноморской (A. mentoides Kessl.), именно у первой діаметръ глаза нѣсколько меньше, чѣмъ у второй. Затѣмъ высота подхвостового плавника у экземпляровъ изъ Куры превосходитъ длину его основанія въ $1^1/_2$ раза, а у черноморскихъ она лишь немного болѣе основанія.

22. *Alburnus Filippii* Kessl.

Alburnus Filippii. Кесслеръ. Рыбы Ар.-Кас. Понт. обл. стр. 153.

Alburnus Filippii Kessl. Каврайскій. Зам. о рыбахъ Кавк. Вѣст. рыб. 1896 стр. 415.

Alburnus Filippii Kessl. Варпаховскій. Дан. по ихтіоф. Закавк. стр. 8.

Распространеніе. Кавказъ: Кура, Алазань, Арагва, Акстафа, Храмъ; бассейнъ Аракса: оз. Чалдыръ-гёль, р. Чалдыръчай, оз. Айгеръ гёль, Геоктапинка.

Въ музеѣ имѣются экземпляры изъ Куры у Тифлиса [1].

23. *Alburnus punctulatus* Kessl.

Alburnus punctulatus. Кесслеръ. Рыбы Ар.-Кас. Пон. обл. стр. 159.

Alburnus punctulatus Kessl. Каврайскій. Зам. о рыбахъ Кавказа стр. 408.

Распространеніе. Кавказъ: р. Кура, Акстафа, Арагва, Алазань, Арама, Арпачай, Карсъ-чай, Чалдыръ-чай, Чалдыръ-гёль.

Въ музеѣ имѣются экземпляры изъ Куры у Тифлиса.

Каврайскій считаетъ A. punctulatus Kessl., A. Brandti Kessl. и Abramis microlepis De-Fil. синонимами.

24. *Alburnus bipunctatus* (Bloch).

Alburnus fasciatus Nordm. Кесслеръ. Рыбы Ар.-Кас. Пон. обл. стр. 268.

Alburnus Eichwaldi De-Fil. Note di un viaggio in Persia p. 359.

Alburnus Eichwaldi De-Fil. Кесслеръ. l. c. стр. 162.

Alburnus bipunctatus Bl. Каврайскій Вѣст. Рыб. 1896. стр. 412.

Alburnus bipunctatus Bl. Варпаховскій. Русск. судоход. 1895. № 158.

Alburnus fasciatus Nordm. var. Каменскій. Къ ихтіол. Кавказа, стр. 88.

Распространеніе. Рѣки Нѣмецкаго, Балтійскаго, Чернаго, Азовскаго, Каспійскаго морей. Закаспійская обл. Туркестанъ. Кавказъ и Закавказье: Кубань, Терекъ, Сулакъ, Кума, Самуръ, Кура, Ріонъ, Каспійское море (Петровскъ).

---

[1] У одного изъ изслѣдованныхъ мною экземпляровъ оказалась зубная формула $^{2}/_{4}$—$^{4}/_{1}$. Каврайскимъ (l. c. стр. 407) указаны для A. Filippii слѣд. варіаціи: $^{2}/_{5}$—$^{4}/_{1}$; $^{1}/_{5}$—$^{4}/_{2}$; $^{1}/_{5}$—$^{4}/_{1}$; $^{1}/_{5}$—$^{5}/_{2}$ и $^{1}/_{5}$—$^{5}/_{1}$.

Оз. Топорованъ, Туманъ-гёль, Арпа-гёль, Чалдыръ-гёль, Кумбаша, Геоктапинка, Ленкоранка.

Въ музеѣ имѣются экземпляры изъ р. Куры у Тифлиса, изъ оз. Топорованп и р. Геокчай.

Каврайскій имѣлъ въ рукахъ громадное количество экземпляровъ A. bipunctatus изъ разныхъ мѣстъ Кавказа и потому ему вполнѣ удалось доказательство тожества A. bipunctatns (Bloch) и A. fasciatus (Nord).

A. bipunctatus чрезвычайно сильно варьируетъ. Экземпляры этого вида изъ р. Куры, оз. Топорованп и изъ р. Геокчай, которые я могъ изслѣдовать, весьма сильно отличаются другъ отъ друга. Если бы задаться цѣлью разбить A. bipunctatus на разновидности, то пришлось бы (по крайней мѣрѣ для Кавказа) давать отдѣльное названіе каждой группѣ экземпляровъ, обитающихъ извѣстную рѣчку.

Вотъ нѣсколько примѣровъ варіацiи:

Оз. Топорованъ: длина головы почти равна наибольшей высотѣ тѣла; которая въ длинѣ всего тѣла содержится 5 разъ.

Р. Геокчай: длина головы въ 1,5 раза менѣе наибольшей высоты тѣла, которая въ длинѣ всего тѣла содержится 3,6 раза.

Р. Кура: длина головы въ 1,1—1,3 раза меньше наибольшей высоты тѣла, которая въ длинѣ всего тѣла содержится 4,2—4,7 р. и т. д.

25. *Pelecus cultratus* (L.).

Pelecus cultratus L. Варпаховскій. Дан. по ихтіоф. Закавк. Русск. судоход. № 158, 1895 г.

Распространеніе: Бассейны Балтійскаго, Чернаго, Азовскаго, Каспійскаго и Аральскаго морей. Кавказъ: Терекъ, Ріонъ, Кура.

Въ музеѣ имѣются экземпляры изъ устьевъ Волги.

Сем. Cobitidae.

1. *Nemachilus barbatulus caucasicus* var. nova.

Differt a Nemachilo barbatulo squamis majoribus, oculis minoribus, pectoralibus logioribus. Caucasus, fl. Argunj.

Отличается отъ N. barbatulus болѣе замѣтной чешуей, нѣсколько меньшимъ діаметромъ глаза и болѣе длинными грудными плавниками.

Распространеніе. Рѣка Аргунь, притокъ Терека.

До сихъ поръ N. barbatulus въ предѣлахъ Кавказа находимъ не былъ.

D 3/7—8, A 2/5, P 1/9—11, V 1/5, C 20.

Признаки. Тѣло покрыто хорошо замѣтными чешуйками, наибольшая высота его немного меньше длины головы и содержится въ длинѣ всего тѣла 6—7 разъ, а длина головы въ длинѣ всего тѣла 5,2 раза. Начало закругленаго спинного плавника отстоитъ на равномъ разстояніи отъ вершины рыла и отъ основанія усѣченнаго хвостового плавника.

Описаніе Длина головы, нѣсколько превосходящая наибольшую высоту тѣла, содержится въ длинѣ всего тѣла 5,2 раза, въ длинѣ тѣла безъ хвостового плавника 4,1—4,3 раза; превосходитъ высоту головы у затылка въ 2—2,4 раза, а толщину въ 1,3—1,6 разъ.

Тѣло спереди цилиндрическое, сзади утонченное.

Діаметръ глаза въ межглазничномъ промежуткѣ содержится 1,3—1,6 разъ; въ длинѣ головы 4,5—5 разъ, въ предглазничномъ пространствѣ два раза, въ заглазничномъ 2—2,3 раза.

Усиковъ 6; усики угловъ рта немного не достигаютъ до задней вертикали глаза, верхніе средніе не хватаютъ до переднихъ носовыхъ отверстій, а верхніе боковые хватаютъ до заднихъ носовыхъ отверстій.

Спинной плавникъ лежитъ почти посреди между кон-

цомъ рыла и срединой основанія хвостового плавника. Разстояніе отъ конца рыла до начала спинного плавника превосходитъ въ 1,4—1,5 разъ разстояніе отъ конца спинного плавника до средины хвостового.

Наибольшая высота тѣла содержится въ длинѣ всего тѣла 6—7 разъ, въ длинѣ тѣла безъ хвостового плавника 5—5,4, превосходитъ постдорсальную высоту 1,2—1,3, постапальную 1,7—1,8 разъ.

Длина хвостового стебля, равная наибольшей высотѣ спинного плавника и превосходящая его высоту (у конца А.) въ 1,5—1,8 разъ, содержится въ длинѣ всего тѣла 6,7—7 разъ.

Наибольшая высота спинного плавника, нѣсколько меньшая наибольшей высоты подхвостового, превосходитъ его наименьшую высоту 2,5—3 раза и нѣсколько меньше длины основанія спинного плавника.

Длина основанія закругленнаго подхвостового плавника, немного превосходящая его наименьшую высоту, содержится въ наибольшей высотѣ его 1,7—2,2 раза.

Длина грудныхъ плавниковъ, превосходящая длину брюшныхъ 1,3—1,6 разъ, содержится въ длинѣ промежутка, отдѣляющаго ихъ основаніе отъ основанія брюшныхъ, 1,2—1,7 разъ а въ длинѣ всего тѣла 5,1—6,3 раза.

Первые лучи грудныхъ плавниковъ довольно сильно утолщены.

Длина брюшныхъ плавниковъ, недостигающихъ до anus, въ длинѣ всего тѣла содержится 7,7—8,2 раза.

Хвостовой плавникъ усѣченъ.

Окраска почти такая же, какъ у N. barbatulus. Все тѣло покрыто неправильными бурыми пятнами, не образующими поперечныхъ полосъ. Нижняя сторона желтая.

Спинной, подхвостовой и хвостовой плавники съ рядами темныхъ пятнышекъ. Грудные плавники сверху съ тем-

ными пятнышками, снизу одноцвѣтны; на брюшныхъ плавникахъ тоже немного пятнышекъ.

Описаніе составлено по многочисленнымъ экземплярамъ, изъ коихъ наибольшій имѣетъ въ длину 94 mm.

Ниже приведена таблица измѣреній 4-хъ экземпляровъ, причемъ для сравненія приводятся измѣренія N. barbatulus длиной въ 95 mm. изъ бассейна Волги.

Таблица измѣреній.

	Бассейнъ Волги.	Бассейнъ Терека.			
Длина всего тѣла съ хв. пл.	95	94	77	70	63
Длина тѣла безъ C........	80	78	63	57½	52
Длина хв. стебля..........	12	14	11½	10	9
Наибольшая выс. тѣла.....	16	16	11	10½	9
Наименьшая выс. тѣла......	9	9	6	6½	5
Высота при концѣ D......	12½	12½	9	8½	7
Высота при концѣ A......	9	9	6½	6	5
Высота головы у зат.......	11	11	8½	9	7
Высота головы посреди глаза.	9	10	7½	7	6
Длина головы............	18½	18	15	13½	12
Толщина головы..........	13	13½	9	9	8½
Діаметръ глаза...........	3	4	3	3	3
Межглаз. простр..........	5½	6½	5	4	4
Отъ конца рыла до перед. края глаза............	8	7½	6½	6	6
Отъ зад. края глаза до конца жаб. крышки..........	9	9	7	6	6
Отъ конца рыла до D......	43	40½	33	30½	28
Отъ конца D до сред. основ. C.	28	29	22½	20	20
Отъ затыл. до D	29	26	22	19	17
Основаніе D	10	11	8	8	6
Наибольшая выс. D........	16	14½	11	11	9½
Наименьшая выс. D	5	5	4½	4	3½

Длина основ. A	7	6	5	$4^1/_2$	$3^1/_2$
Наибольшая выс. A	12	11	$9^1/_2$	8	8
Наименьшая выс. A	5	5	4	4	3
Длина груд. плав..........	13	$17^1/_2$	$15^1/_2$	11	$11^1/_2$
Длина брюш. плав	12	$11^1/_2$	10	$8^1/_2$	8

2. *Nemachilus Brandtii* Kessl.

Nemachilus Brandtii. Кесслеръ. Рыбы Ар.-Кас. Пон. обл. стр. 174; таб. VI рис. 23.

Nemachilus Brandti Kessl. Каменскій. Къ ихтіол. Кавказа, стр. 95.

Распространеніе. Кура и ея притокъ Алгетъ съ Зимовничкой.

Въ музеѣ имѣются экземпляры изъ Куры у Тифлиса.

D 3/8; A 2/5; V 1/6—7; P 1/10.

Видъ этотъ сразу бросается въ глаза своимъ сильно вырѣзаннымъ хвостовымъ плавникомъ.

Длина головы примѣтно превосходящая наибольшую высоту тѣла, въ длинѣ всего тѣла содержится 5,3—5,5 разъ, въ длинѣ тѣла безъ хвостового плавника 4,4—4,6; превосходитъ высоту головы у затылка въ 1,7 разъ, толщину головы въ 1,5 раза.

Діаметръ глаза, равный межглазничному промежутку, въ длинѣ головы содержится 4,5—5,5 разъ, въ предглазничномъ пространствѣ, равномъ заглазничному, 2 раза.

Наибольшая высота тѣла превосходитъ наименьшую въ два раза, постанальную 1,7—1,8 разъ.

Длина хвостового стебля, превосходящая его высоту въ 2,2—2,6 раза, въ длинѣ всего тѣла содержится 5,3—6 разъ.

Разстояніе отъ конца рыла до начала спинного плавника почти равно разстоянію отъ начала спинного плавника до средины основанія хвостового плавника. Разстояніе

отъ затылка до спинного плавника немного меньше, а у маленькихъ экземпляровъ даже больше, чѣмъ разстояніе отъ конца спинного плавника до средины основанія хвостового.

Наибольшая высота слегка выемчатаго спинного плавника немного меньше длины головы и превосходитъ въ 2 раза или немного болѣе наименьшую высоту его, а основаніе 1,4—1,6 раза.

Подхвостный плавникъ выемчатъ; наибольшая высота его превосходитъ вдвое или немного болѣе длину его основанія, равную наименьшей высотѣ.

Длина грудныхъ плавниковъ, заключающихся 1,3—1,5 раза въ промежуткѣ отъ ихъ основанія до основанія брюшныхъ, въ длинѣ всего тѣла содержится 5,1—6 разъ.

Брюшные плавники нѣсколько меньше грудныхъ и хватаютъ до anus. Длина ихъ въ длинѣ всего тѣла содержится 6,1—7 разъ.

Окраска описана по живымъ экземплярамъ Каменскимъ.

Длина наибольшаго экз. 77 mm.

3. *Nemachilus spec.?*

Въ музеѣ имѣются два небольшихъ экземпляра Nemachilus (длиной въ 61 mm. и 35 mm.) изъ р. Акстафы, притока Куры. Ихъ нельзя отнести по слабой вырѣзкѣ хвостового плавника къ N. Brandti, но также нельзя причислить и къ N. elegans Kessl., какъ это сдѣлалъ Каврайскій [1]), отъ послѣдняго онъ отличается строеніемъ хвостового плавника, иной окраской и нѣкоторыми другими признаками. По всей вѣроятности голецъ этотъ представляетъ собою новый видъ. Вотъ нѣкоторые его признаки:

Длина головы, равная наибольшей высотѣ тѣла, въ длинѣ всего тѣла содержится 5,2 разъ; наибольшая высота

[1]) Замѣтка о нѣк. рыбахъ Кавказа. Изв. общ. люб. ест. томъ LI, вып. 2 стр. 178.

превосходитъ наименьшую въ 2,3 раза. Діаметръ глаза въ длинѣ головы 4,6 раза. Заглазничный отдѣлъ головы чуть болѣе предглазничнаго. Разстояніе отъ конца рыла до начала спинного плавника немного болѣе разстоянія отъ начала спинного до средины основанія хвостового.

Длина основанія спинного плавника равна высотѣ головы у затылка и почти вдвое превосходитъ длину основанія подхвостового.

Наибольшая высота подхвостового плавника втрое превосходитъ его наименьшую, а длину его основанія въ 2,5.

Грудные плавники, немного превышающіе длиной брюшные, въ длинѣ всего тѣла содержатся 5,8 раза.

Брюшные плавники достигаютъ до задняго прохода.

Спинной и подхвостовой плавники косоусѣчены.

Хвостовой плавникъ сравнительно съ N. Brandti слабо вырѣзанъ (у экз. въ 61 mm. длина средней вѣтви хвостового лавника равна 8 mm., а боковыхъ 11 mm). При основаніи его находится темная поперечная полоса; широкая темная полоса также посреди его.

Всѣ прочіе плавники съ рядами темныхъ пятнышекъ.

На тѣлѣ находятся неполныя поперечныя полосы коричневаго цвѣта. Отъ начала подхвостового плавника до начала хвостового такихъ полосъ 4. Хорошо видны поперечныя полосы на спинѣ: до начала спинного плавника ихъ пять, а за концомъ спинного плавника три.

4. *Cobitis Hohenackeri* Kessl.

Cobitis Hohenacker Brandt (in litt.) Кесслеръ. Рыбы Ар.-Касп. Понт. обл. стр. 177.

Распространеніе. Кура у Тифлиса.

Въ музеѣ имѣются экз. изъ Куры у Тифлиса. У Кесслера указано только „Закавказье“, но мѣстность не указана.

По окраскѣ этотъ видъ болѣе походитъ на C. taenia, чѣмъ ниже описываемый C. aurata. Главнымъ отличительнымъ признакомъ этого вида являются двѣ рѣжущія кожистыя складки, окаймляющія хвостовой стебелекъ. Подобныя складки встрѣчаются у нѣкоторыхъ видовъ р. Nemachilus напр. N. malapterurus C. V.; N. longicauda Kessl, N. cristatus Berg.

5. *Cobitis aurata* (De-Fil.).

Acanthopsis aurata. De-Filippi. Note di un viaggio in Persia, p. 360.

Cobitis aurata De-Fil. Кесслеръ. Рыбы Ар.-Касп. Понт. обл. стр. 180.

Распространеніе. Кавказъ. Закавказье. Персія: Сарчемъ.

Въ музеѣ имѣются экземпляры изъ Закавказья (бассейнъ Куры).

Де-Филиппи далъ (l. c.) очень неполное описаніе этой рыбы. Привожу его сполна въ виду рѣдкости книги Де-Филиппи: „Acanthopsis aurata. Habitus A. taeniae, sed corpore longiore, cirris longioribus, aculeo infraorbitali cum diametri verticalis oculi prolongatione coincidente. Corporis lateribus et abdomine nitide auratis. D 1/7, V. 7, P 8. A 1/6. L'altezzo del corpo sta $6^1/_2$ nella lunghezza totale. Cirri lunghetti: il mascellare esterno disteso sulla guancia arriva al maggiore anteriore dell' orbita. Spina sottorbitale corrispondente alla perpendicolare calata dal centro della pupilla. Colori distributi come nella A. taenia; più distinte però sono le macchie quadrate nel mezzo del dorso, e fra esse e la macchie laterali nebulositá sfumate. Zati del corpo e ventre di un bel dorato brillante. Trovata in un fiumicello presso Sartschem“.

Болѣе полное описаніе было дано Кесслеромъ, но у

него былъ всего одинъ экземпляръ длиной въ 62 mm., поэтому въ его данныя вкрались нѣкоторыя неточности. Ниже приведено описаніе, основанное на измѣреніи многихъ экземпляровъ длиной отъ 76 до 105 mm.

Отличительные признаки. Наибольшая вышина тѣла почти равна длинѣ головы, которая въ длинѣ всего тѣла содержится 6—6,8 разъ. Разстояніе отъ конца рыла до начала спинного плавника или почти равно, или немного больше разстоянія отъ конца спинного плавника до средины основанія хвостового. Верхній и нижній края хвостового стебелька заострены. По бокамъ тѣла разбросаны буроватыя пятнышки какъ ниже, такъ и выше боковой линіи. У основанія хвостового плавника темная поперечная полоса.

D 1/6—7, A 2/5, V 1/5—6, P 1/7, C 14.

Описаніе. Длина головы, равная наибольшей высотѣ тѣла, въ длинѣ всего тѣла содержится 6—6,8 разъ, въ длинѣ тѣла безъ хвостового плавника 5,1—5,7 разъ, превосходитъ высоту головы у затылка 1,25—1,4 раза, а толщину головы въ 2,1—2,4 раза.

Діаметръ глаза въ длинѣ головы содержится 5—5,8 разъ, равенъ межглазничному промежутку; въ предглазничномъ пространствѣ содержится 2,1—2,7 разъ, въ заглазничномъ 2,5—3,1 разъ.

Наибольшая высота тѣла, превосходящая наименьшую въ 1,6—1,8 разъ, а постанальную въ 1,5 раза, въ длинѣ всего тѣла содержится 6,1—7 разъ, въ длинѣ тѣла безъ хвостового плавника 5,1—5,9 разъ.

Длина хвостового стебля, превосходящая его высоту въ 1,5—1,7 разъ, въ длинѣ всего тѣла содержится 6—7 разъ.

Разстояніе отъ конца рыла до начала спинного плавника или почти равно, или немного больше разстоянія отъ конца спинного плавника до средины основанія хвостового. Разстояніе отъ конца спинного плавника до средины осно-

ванія хвостового значительно больше разстоянія отъ затылка до начала спинного плавника, именно въ 1,2—1,4 раза.

Спинной плавникъ слегка закругленъ. Длина его основанія, немного превышающая длину основанія подхвостового плавника, содержится въ его наибольшей высотѣ 1,6—2 раза; наибольшая высота его превосходитъ наименьшую въ 2 раза или немного болѣе.

Подхвостовой плавникъ закругленъ. Наибольшая высота его превосходитъ въ два раза наименьшую, а длину основанія въ 1,6—1,7 раза.

Длина грудныхъ плавниковъ, немного превышающая длину брюшныхъ, въ длинѣ всего тѣла содержится 7,6—8 разъ, а въ длинѣ промежутка, отдѣляющаго ихъ основаніе отъ основанія брюшныхъ, 1,9—2,1 раза.

Длина брюшныхъ плавниковъ, недостигающихъ до задняго прохода, почти равна высотѣ головы у затылка и въ длинѣ всего тѣла содержится 8,5—9,2 раза.

Наибольшая толщина тѣла, почти равная наибольшей толщинѣ головы, содержится въ наибольшей высотѣ тѣла 2—2,5 раза.

Верхній и нижній край хвостового стебелька заостренъ хвостовой плавникъ косоусѣченъ.

Подхвостовой, грудные и брюшные плавники бѣлые. Спинной съ рядами темныхъ точекъ. При основаніи хвостового плавника темная поперечная полоска. На немъ самомъ ряды темныхъ пятнышекъ. Отъ затылка до основанія спинного плавника идетъ желобокъ, по бокамъ котораго лежатъ большія темныя пятна. По бокамъ тѣла разбросаны буроватыя пятнышки, какъ выше, такъ и ниже боковой линіи.

Темная полоска изъ отдѣльныхъ пятнышекъ, которая бросается въ глаза у C. taenia посреди тѣла, здѣсь едва выражена, да и то преимущественно у молодыхъ экземпляровъ. Ниже ея находятся такія же буроватыя пятна, какъ

и выше, тогда какъ у C. taenia ниже боковой линіи бока бѣлые.

Таблица измѣреній C. aurata.

Длина всего тѣла съ хв. пл.	102	105	97	76
Длина тѣла безъ хв.	86	90	82	65
Длина хвост. стебля	17	15½	14	12
Наибольшая выс. тѣла	15	16	16	11
Наименьшая выс. тѣла	9	10	9	7
Высота при концѣ D	13½	15½	14	9
Высота при концѣ A	10	10½	9½	7½
Длина головы	15	16½	16	12
Высота головы у затылка . . .	12	12	11½	8½
Толщина головы	7	7½	7	5
Діаметръ глаза	3	3	3	2
Межглазн. прост.	3	3	3½	2½
Предглазн. прост	7	8	6½	5½
Заглазн. прост	7½	9½	9	6½
Отъ конца рыла до D	39	44	40	32
Отъ конца D до сред. C . . .	38	39	33	28
Отъ затылка до D	27	30½	27½	23½
Длина D	7½	9	8	6
Наибольшая выс. D	14½	13½	13	10½
Наименьшая выс. D	6	7	6	5
Длина основ. A	6½	6	6½	5
Наибольш. выс. A	10½	11	10	8½
Наименьшая выс. A	5	5½	5	4½
Длина груд. пл.	13	13½	13	10
Длина брюш. пл.	11	11½	11	9

6. *Cobitis taenia* L.

Cobitis caspia Eichw. Кесслеръ. Рыбы Ар.-Касп. Понт. обл. стр. 182 (для Закавказья).

Cobitis taenia L. Варпаховскій. Дан. по ихтіоф. Закавк. стр. 10.

Кесслеръ полагалъ (l. c. стр. 273), что C. taenia въ Закавказьѣ замѣнена C. caspia; Гюнтеръ (Catal. of fishes VII p. 362) считаетъ C. caspia за синонимъ C. taenia, а Варпаховскій (l. c.) говоритъ: „всѣ найденные (въ Курѣ, Акушѣ, Араксѣ, Кумбашѣ, Геоктапинкѣ, Ленкоранкѣ, оз. Ольховскомъ) экземпляры Cobitis оказались принадлежащими къ C. taenia L.“. Къ сожалѣнію, у меня не было матеріала по закавказскимъ C. taenia.

Вотъ и всѣ 6 видовъ Cobitidae до сихъ поръ найденные на Кавказѣ и Закавказьѣ. Несомнѣнно, что со временемъ будутъ отысканы еще и другіе виды, особенно изъ рода Nemachilus.

Москва 15-го сентября.
1898 г.

MITTHEILUNGEN

DES

KAUKASISCHEN MUSEUMS.

HERAUSGEGEBEN

von

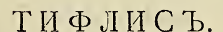
D-r G. Radde

Director des Kauk. Museums und der öffentlichen Bibliothek in Tiflis.

Band I. Lieferung III.

Beiträge zur Ichthyofauna des Kaukasus

L. Berg.



ТИФЛИСЪ.

Типографія канц. Главнонач. гражд. ч. на Кавказѣ, Лор.-Меляк. у., д. каз.

1898.

Напечатано по распоряженію Директора Кавказскаго музея и Тифлисской Публичной библіотеки.

VORWORT.

Meine Bemühungen einige frische Exemplare von Salmo labrax Pall. aus dem Schwarzen Meere zu erhalten, sind bisjetzt noch nicht erfolgreich gewesen. Nach dem Erscheinen der beiden Lieferungen über die Lachse der Kaukasusländer und ihrer Meere, musste ich also den Abschluss derselben mit S. labrax einstweilen unterlassen und Alles vorbereiten, um eine Monographie der kaukasischen karpfenartigen Fische (Cyprinidae) zu ediren.

Auch diese Arbeit erfreute sich der gnädigen Unterstützung **Sr. Kaisl. Hoheit des Grossfürsten Thronfolgers und Caesarewitsch, Georg Alexandrowitsch.**

Ich hoffte, dass Herr Kawraisky, welcher nach Moskau übersiedelte, sie ausführen würde. Leider unterblieb das. F. F. Kawraisky ist seit Jahr und Tag räthselhafter Weise verschwunden. Trotz aller meiner Bemühungen habe ich nicht erfahren können, wo er geblieben ist. Im Interesse der Fischkunde Russlands ist das sehr zu bedauern. Ich suchte deshalb nach einer anderen russischen Arbeitskraft für die schwierige Gruppe der Cyprinidae. Drei Specialisten auf dem Gebiete der Fischkunde waren mir in Russland bekannt. Der gelehrte Conservator bei dem Museum der Kaisl. Akademie der Wissenschaften: Herr Nikolsky; der Assistent des Professors der Zoologie in Charkow: Herr S. N. Kamensky und der Student der Moskauer Universität. Herr L. Berg. Die Verhandlungen mit den beiden letzteren Herrn führten zum günstigen Abschluss. Herr L. Berg, dessen Arbeit in dieser 3^t^. Liefe-

rung der „Mittheilungen des kaukasischen Museums“ hier vorliegt, übernahm es die kaukasischen Arten der Cypriniden nach den Exemplaren des moskauer Museums, welche zum grossen Theil von Kawraisky gesammelt worden waren, zu beschreiben, Herr Kamensky kam für die Ferienzeit nach Tiflis und bearbeitete das recht bedeutende Material des kaukasischen Museums. In den Hauptsachen wurde er damit bis Mitte September vorigen Jahres fertig, Ergänzungen konnten sodann nach und nach in Charkow hinzugefügt werden.

Auf diese Weise kamen zwei von einander unabhängige Arbeiten über denselben Gegenstand, aber nicht über dieselben Exemplare zu Stande. Nicht in allen Fällen stimmten die beiden Autoren in Bezug auf Artentrennung überein. Ich veröffentliche daher diese beiden Arbeiten getrennt, mache auf die Differenzen aufmerksam und füge der Arbeit der H. Berg die Arten hinzu, welche wir ausser den Moskauern hier im kaukasischen Museum haben. Dagegen füge ich der Arbeit des Herrn Kamensky die Namen derjenigen Species hinzu, welche uns (namentlich aus der unteren Wolga) noch fehlen.

Die umfangreiche Arbeit des Herrn Kamensky, welche wie es bei den Salmoniden der Fall war, in zwei Lieferungen mit 12 Illustrationen erscheinen wird, bildet Lieferung 3 und 4 des Werkes über die kaukasischen Fische, dessen Herausgabe nur durch die genereuse Unterstützung **Sr. Kaisl. Hoheit des Grossfürsten Thronfolgers und Caesarewitsch** ermöglicht wurde.

D-r G. Radde.

Tiflis,
im Mai 1899.

Beiträge zur Ichthyofauna des Kaukasus.

Beschreibung der Kaukasischen Cyprinidae und Cobitidae nach dem Material des Zoologischen Museums der Moskauer Universität.

Die Beschreibung der Cypriniden und Cobitiden des Kaukasus und der angrenzenden Gegenden [1]) nach dem Material, welches sich im zoologischen Museum der Moskauer Universität befindet, wurde von mir auf Wunsch des Direktors des kaukasischen Museum Dr. G. Radde zusammengestellt. In dieser Arbeit weise ich unter anderem auf das Vorkommen vou Nemachilus barbatulus im Kaukasus und zwar im Bassin des Terek hin, welche Art übrigens solche Merkmale besitzt, dass ich sie als besondere Varietät: N. barbatulus var. caucasicus abtrenne. Das Material des moskauer Museums erlaubte mir mit grösserer Sicherheit, als dieses von Kessler gethan wurde, die Identität der Arten Barbus bulatmai Habl. und B. conocephalus Kessl. zu bestätigen, ferner spreche ich die Vermuthung aus, dass Barbus caucasicus Kessl. und goktschaicus Kessl. identisch sind, ebenso vereinige ich Capoeta fundulus Pall. und. C. Sevangi De-Fil. in eine Art.

Zum Schluss halte ich es für meine angenehme Pflicht dem Direktor des Zoologischen Museums der Moskauer Universität Prof. A. A. Tichomirow und dem Konservator dieses Museums Privatdocent G. A. Koshewnikow für die liebenswürdige Ueberlassung des Museummateriales meinen Dank auszusprechen.

L. Berg.

[1]) d. h. das Schwarze, Asow'sche und Kaspische Meer und gleichfalls die Mündungen der Wolga.

Fam. Cyprinidae.

1. *Cyprinus carpio L.*

Im Museum befinden sich Exemplare aus der Wolgamündung, von Kertsch und dem Toporowan-See (Bassin der Kura) unweit des Dorfes Tambowka.

Verbreitung. Die Flüsse des Schwarzen, Asow'schen und Kaspischen Meeres; Mittel und Süd Europa, England, Japan, China, Kaukasus und Transkaukasien: Kura, Araxes, Geoktapinka, Kumbascha, See Kumbascha, Lenkoranka, See Bussadagny, Kaladagny-See, Astara und Toporowan-See [1]). Grusinisch „kobri".

2. *Carassius carassius (L.).*

Im Museum befinden sich Exemplare aus der Wolgamündung.

Verbreitung. Europa, Sibirien. Das kauk. Museum besitzt Expl. aus der Kuma. R.

3. *Capoeta capoeta (Güld.)* [2]).

Cyprinus capoeta Güldenstaedt. Novi Comment. Petrop. XVII. 1773.

Cyprinus fundulus Pallas Zoographia rosso-asiat. 1831. III.

Capoeta fundulus Pall. Kessler. Fische des Aralo-Kaspi-Pontischen Gebietes 1877, p. 76 (russ.).

---

[1]) Für den Kars-tschai weist Brandt (von den armenischen Alpenseen (Zool. Anz. 1880. p. 111) den Cyprinus hungaricus Heck. (= C. carpio L. var.) nach.

[2]) Was bie Nomenclatur anbetrifft, so folge ich Blanchard. (Rapport sur la nomenclature des êtres organisés. Congr. intern. de zool. Moscou t. II. 1893).

Capoeta Sevangi De-Fil. Note di un viaggio in Persia. 1865, p. 312 varietas.

Capoeta gracilis Keys. Günther. Catal. of the fishes in the Brit. Mus. 1868 VII p. 80.

Capoeta Sevangi De-Fil. Kessler l. c. p. 81, Taf. VII, fig. 18.

Capoeta fundulus Pall. var. toporovanica Kamensky: zur Ichthyologie des Kaukasus. Arbeiten der Naturforschergesellschaft bei der Charkower Universität. Tom. XXXI p. 83 1897.

Verbreitung. Kaukasus: Kura, Araxes, Akuscha, Wiljaschtschai, Geoktapinka, Lenkoranka, Arpatschai, See Tschaldyr-göll, See Goktschai (var. Sevangi) und Rion.

Im Museum befinden sich Exemplare aus dem Arpatschai bei seiner Mündung in den Araxes in der Nähe des Dorfes Tasark, aus der Kura bei Tiflis und aus den Seen Toporowan und Goktschai (var. Sevangi).

Grusinisch „bolo-ziteli" (rother Schwanz).

Ich entschliesse mich die Arten Capoeta capoeta (Güld.) und Capoeta Sevangi De-Fil. zu vereinigen wegen nur unbedeutender Unterschiede zwischen ihnen, wegen des Vorkommens von Uebergängen (Exemplare aus dem See Toporowan), und endlich, wegen der grossen Neigung zum Variiren, welchem diese Art unterliegt. Kessler [1]) sagt über Capoeta capoeta (Capoeta fundulus) folgendes: „diese Art unterliegt recht bedeutenden Veränderungen, so dass sie mehrere Varietäten besitzt, für welche jedoch schwer oder sogar unmöglich besondere Grenzen gezogen werden können. Die von mir beobachteten Abänderungen beziehen sich hauptsächlich auf die relative Grösse des Kopfes, die Zahl der Rechenzähne auf den Kiemenbögen, die Zahl der Quer-und Längsreihen der Schuppen, den Grad der Aus-

[1]) Arbeiten der Aralo-Kasp. Exped. Fische des Aralo-Kaspi-Pontisch. Gebietes. pag. 80.

buchtung der Rückenflosse, der relativen Länge des Schwanzstieles, den Grad der Entwickelung der hornigen Wärzchen auf der Nase und endlich, die Farbe der Flossen, besonders der unteren". Mit einem Worte bei Capoeta capoeta wiederholt sich dasselbe, was bei Alburnus bipunctatus in Bezug auf seine Veränderlichkeit bekannt ist und dessen kaukasische Formen Kessler unter der Bezeichnung Alburnus fasciatus abtrennte. Ueberhaupt haben viele kaukasische Fischarten die Neigung in den verschiedenen Flusssystemen stark zu variiren. Ausser Capoeta capoeta, welche sich im Goktschai-See zu der Form C. Sevangi ausgebildet hat, kann man noch in dieser Hinsicht auf Squalius turcicus De-Fil. hinweisen, welcher im See Toporowan die Varietät S. turcicus platycephalus Kam. [1]) bildet und auf Barbus caucasicus, welcher sich im Goktschai See in Barbus caucasicus goktschaicus Kessl. (= B. goktschaicus Kessl.) [2]) veränderte. Als Verbindungsglied erscheint C. capoeta toporovanica, welche von Kawraisky [3]) und Kamensky [4]) aus dem Toporowan-See beschrieben wurde. Es ist sehr wahrscheinlich, dass wenn die Ichthyofauna des Kaukasus noch ausführlicher untersucht sein wird, auch noch andere Varietäten von C. capoeta in den verschiedenen Flusssystemen des Kaukasus gefunden werden.

Ich gebe zuerst die Beschreibung von C. capoeta im weiteren Sinne und weise später auf die Eigenthümlichkeiten der verschiedenen Varietäten hin. Die weiter unten folgende Beschreibung ist auf Untersuchung von Exemplaren aus den Bassins der Kura, des Araxes und aus dem Toporowan-See basirt.

---

[1]) Kamensky, Arbeit der Charkow. Naturforscher Ges. XXXI, 1897, pag. 85 (russ).

[2]) Kessler, l. c. pag. 102 und 105.

[3]) Kawraisky, Mitth. d. ges. d. Liebh. f. Naturk., Anthrop. und Ethnogr. T. LVI Lief. I (1889) pag. 27 (russ.).

[4]) Kamensky, l. c. pag. 83.

Unterscheidende Merkmale. Zwei Barteln, Seitenlinie 53—60, die Länge des Kopfes verhält sich zur Körperlänge wie 1:5,3—7. Der Anfang der Rückenflosse steht entweder etwas weiter von der Basis der Schwanzflosse als von der Spitze der Schnauze, oder in gleicher Entfernung von ihnen. Der vierte Strahl der Rückenflosse ist mehr oder weniger verdickt und mit 15—25 Zähnchen versehen, welche zuweilen ganz fehlen können. Die grösste Körperhöhe verhält sich zu der Länge des Körpers wie 1:5,1—6,5.

Beschreibung.

D 4/8—9, A 3/5, V 1/9—10, P 1/17—19 C. 19.

Squ. 53 $\frac{9-11}{6-8}$ 60 [1]).

Die Länge des Kopfes verhält sich zur Körperlänge wie 1: 5,3—7; sie ist ein wenig geringer als die grösste Höhe des Körpers und ist in der Körperlänge ohne Schwanzflosse 4,6—5 mal enthalten, sie übertrifft die Dicke des Kopfes 1,5—1,6 mal und ihre Breite am Nacken 1,25—1,3 mal. Die Höhe des Kopfes am Nacken verhält sich zur Körperlänge ohne Schwanzflosse wie 1: 6—6,7.

Der Augendurchmesser verhält sich zu der Länge des Kopfes wie 1: 4,4—7, [2]) zu der Breite zwischen den Augen wie 1: 2—3,5, zu der Entfernung von der Schnauzenspitze bis zum Vorderrand des Auges wie 1: 1,8—3, und zu der Entfernung vom Hinterrande des Auges bis zur Kiemenspalte wie 1:2,1—3,8. Die Entfernung von der Schauzenspitze bis zum Vorderrand des Auges ist 1,2—1,3 mal geringer, als die Entfernung vom Hinterrand des Auges bis zur Kiemenspalte. Zwei Barteln, sie sind nicht lang und reichen bis zu den hinteren Nasenöffnungen, die Mundwinkel reichen bis zur Vertikalen der hinteren Nasenöffnungen.

---

[1]) Ich fand maximum 58 Schuppen in der Seitenlinie.

[2]) Solche Schwankungen erklären sich dadurch, dass in der Beschreibung junge Exemplare eingeschlossen sind.

Die grösste Höhe des Körpers, welche etwas die Kopflänge übertrifft (bei jungen Exemplaren beinahe gleich ist) verhält sich zur Körperlänge wie 1:5—6,5, zur Körperlänge ohne Schwanzflosse wie 1:4,2—4,6, sie übertrifft die geringste Körperhöhe 2 mal und die postanale (hinter der Afterflosse) 1,8 mal.

Die Länge des Schwanzstieles, welche seine Höhe um 1,5—1,7 mal übertrifft, verhält sich zur Körperlänge wie 1:6—7,4.

Die Entfernung von der Spitze der Schnauze bis zum Anfang der Rückenflosse ist entweder etwas geringer, oder beinahe gleich der Entfernung vom Anfang der Rückenflosse bis zur Mitte der Basis der Schwanzflosse.

Die grösste Höhe der Rückenflosse übertrifft ihre geringste Höhe 2—2,3 mal. Die Basis derselben verhält sich zu ihrer grössten Höhe wie 1:1,2—1,4, übertrifft die Länge der Basis der Afterflosse 1,8 mal.

Die grösste Höhe der Afterflosse übertrifft ihre geringste Höhe 2,5—3,6 mal.

Die Länge der Brustflossen, welche mehr oder weniger länger als die Bauchflossen sind, verhält sich zu der Länge des Körpers wie 1:6—7,4. Die Länge der Bauchflossen, welche den Raum von ihrer Basis bis zur Basis der Afterflosse einnehmen, verhält sich zur Körperlänge wie 1:6,3—8,6.

Man kann drei Formen von Capoeta capoeta unterscheiden:

1) Typische Form, beschrieben als C. fundulus.

2) Form aus dem Goktschai-See, bekannt unter dem Namen C. Sevangi.

3) Uebergangsform zwischen beiden aus dem Toporowan-See, welche C. fundulus toporovanica benannt wurde, aber mit demselben Rechte C. Sevangi toporovanica heissen könnte.

Die typische Form unterscheidet sich von der aus dem

Goktschai-See hauptsächlich durch den stärker verdickten vierten Strahl der Rückenflosse, welcher ungefähr 25 Zähnchen besitzt, während bei C. Sevangi nicht mehr als 15 vorkommen und zwar gewöhnlich bei jungen Thieren. Dieses Merkmal kann nicht zur Trennung der erwähnten Arten dienen, weil bei der Capoeta aus dem Toporowan-See bei Erwachsenen die Zähnchen ganz fehlen und der vierte Flossenstrahl wenig verdickt ist, während bei jungen Exemplaren der vierte Flossenstrahl verdickt ist und 15—25 Zähnchen [1]) trägt. Ferner ist bei C. Sevangi der Kopf etwas grösser und die Bauchflossen sind kürzer, als bei der typischen Form. Die Capoeta aus dem Toporowan-See unterscheidet sich von der typischen C. capoeta durch kleinere Augendurchmesser und kürzere Bauchflossen; alles Merkmale, welche sie mit C. Sevangi vereinigen. Ferner sagt Kamensky, welcher lebende Exemplare untersuchen konnte, dass bei C. fundulus toporovanica „die Iris lebhaft golden wie bei C. Sevangi sei und nicht silberig weiss wie bei C. fundulus“ (l. c. pag. 84) [2]).

Ueber die weiteren Uebereinstimmungen und Unterschiede der Formen giebt die unten folgende Messungtabelle Auskunft.

Zur Untersuchung dienten Exemplare von 140—490 mm. Länge. Der 490 mm. lange Fisch stammt aus dem Goktschai-See und ist ein Männchen in der Paarungsfärbung. Seine Schuppen schimmern goldig und der ganze Körper besonders die Schnauze, Afterflosse und die Aftergegend sind mit zahlreichen Höckern bedeckt.

---

[1]) Die beschriebenen Variationen in der Form des vierten Flossenstrahles und der Anzahl der Zähnchen bei C. capoeta findet man in gleicher Weise bei Schizothorax intermedius M'Clell. wie das durch Herzenstein: Wissenschaftl. Result. d. Reise Przewalsk. T. III. Theil 2 Fische, Lief. 2 (1889) pag. III auseinandergesetzt wurde.

[2]) Ich will noch erwähnen, dass bei Kessler (Fische des Aralo-Kaspi-Pontisch. Gebiet. pag. 85 (russ.) eine „Varietät von C. Sevangi“ beschrieben ist, welche Squ. 52 53 und 20 Zähnchen auf dem vierten Flossenstrahl besitzt.

Messungstabelle der Capoeta capoeta (in Millimetern).

	Arpatschai.	Kura.			Toporowan-See.			Goktschai-See.
Seitenlinie	54	54	53	53	57	58	55	55
Körperlänge mit Schwanzstiel . . .	210	145	176	140	325	395	310	490
„ ohne . .	172	122	152	120	280	340	265	440
Länge d. Schwanzstieles.	35	21½	30	23	51	67	49	82½
Grösste Körperhöhe.	40	27	34½	27	66½	80	62	95
Geringste „	19	15	15	12	31	36	28	47½
Höhe am Ende der D.	29	23	28	21	57	66	53	80
Höhe am Ende der A.	20	16	19	13	35½	40	31½	53
Kopfhöhe b. Nacken.	27	18	23	19	42	59	44	72
Kopflänge.	38	24	32	25	55½	73	57	92
Augendurchmesser .	6½	5½	6½	5½	8	12	8	13
Breite zwischen d. Augen	18	10½	14½	11½	26	34	25	45
Schnauzenspitze bis Vorderrand d. Auges.	16	8	11½	10	22	27	24½	33
Hinterrand d. Auges bis Kiemenspalte .	21	12	15	11½	30	37	29	49
Von d. Schnauzenspitze bis zum Anf. d. D.	78	58	65	53	130	175	130	200
Vom Ende der D bis zur Mitte d. C.	68	50	55	44½	108	133	109	170
Vom Nacken bis zum Anf. d. D.	44	37	45	34	90	105	77	138
Länge d. Basis d. D.	26	—	20	16½	34	43	35	55
Grösste Höhe d. D.	34	—	29	23½	45	52	43	59
Länge d. Basis d. A.	12	—	10	8	19	24½	18	31
Grösste Höhe d. A.	30	—	28	20	40	55	42	52
Länge d. Brustfl . .	35	22	28	24	46	61	46	71
Länge d. Bauchfl. .	33	20	26	22	42	46	40½	57

4. *Barbus caucasicus Kessl.*

Barbus caucasicus Kessler. Fische des Aralo-Kaspi-Pontisch. Gebiet. pag. 102 (russ.).

Barbus goktschaicus Kessler l. c. pag. 105 (varietas).

Der Unterschied des B. caucasicus von B. goktschaicus besteht darin, dass bei ersterem, nach Kessler, „der vierte Strahl der Rückenflosse bis $^2/_3$ seiner Höhe deutlich verdickt und an der Rückseite mit sehr kleinen paarigen Zähn-

chen, bis zu 40, besetzt ist, während bei letzterem der vierte Flossenstrahl sehr wenig verdickt und nur auf der unteren Hälfte mit kleinen paarigen Zähnchen, bis 20, versehen ist". Bei den übrigen Merkmalen besteht zwischen beide Arten gar kein Unterschied. Wir sahen schon bei Capoeta capoeta, dass der Grad der Verdickung des vierten Rückenstrahles und die Zahl der Zähnchen keine entscheidende Rolle bei der Trennung zweier Formen spielen kann, dieses Merkmal ist zu sehr veränderlich. Daher glaube ich, müsste man B. caucasicus und B. goktschaicus zu einer Art vereinigen, oder bis noch keine Uebergangsformen gefunden worden sind, B. goktschaicus nur als Varietät von B. caucasicus betrachten.

Ich muss noch auf den interessanten Umstand hinweisen, dass im Goktschai-See sowohl Capoeta capoeta, als auch Barbus caucasicus Formen vorstellen, bei welchen der vierte Strahl der Rückenflosse wenig verdickt ist und die Zähnchen auf ihm schwach entwickelt sind. Wenn man sich ferner erinnert, dass Capoeta capoeta aus dem Toporowan-See sich auch durch schwache Entwickelung des vierten Flossenstrahles unterscheidet, so erweist sich die Vermuthung als sehr wahrscheinlich, dass die Bedingungen des Lebens im See die erwähnte Erscheinung ausbildeten. Natürlich ist dieses vorläufig nur Hypothese.

Verbreitung. Kaukasus: Kura, Araxes, Geoktschai, Karstschai, See Tschaldyr-göll, Goktschai (varietas).

Im Museum befinden sich Exemplare aus der Kura bei Tiflis, aus dem Kreise Nucha, aus dem Geoktschai Flüsschen.

Leider besass ich keine Exemplare aus dem Goktschai-See und kann daher die Beschreibung nur nach Exemplaren aus Flüssen geben.

D 4/8, A 3/5—6, V 1/8, P 1/15—16.

Squ. 60 $\frac{11-12}{8}$ 63.

Die Länge des Kopfes verhält sich zur Länge des

ganzen Körpers wie 1 : 4,6—5,3, zur Körperlänge ohne Schwanzstiel wie 1:3,8—4,6; sie übertrifft stets etwas die grösste Körperhöhe (aber bei grossen Exemplaren ist sie gleich der grössten Körperhöhe), $1^1/_2$ mal die Höhe des Kopfes am Nacken und ungefähr 2 mal die Breite des Kopfes. Die Höhe des Kopfes am Nacken übertrifft die Höhe durch die Mitte des Auges 1,4—1,6 mal und verhält sich zur Körperlänge ohne Schwanzstiel wie 1:6—7,3.

Vier Barteln, von ihnen reichen die hinteren beinahe bis zum Praeoperculum, die vorderen bis zu den hinteren Nasenöffnungen oder sogar bis zum Vorderrand des Auges.

Der Augendurchmesser verhält sich zur Breite zwischen den Augen wie 1: 1,7—2,5 zur Kopflänge wie 1: 5,2—7,1, zur Entfernung von der Schnauzenspitze bis zum Vorderrand des Auges wie 1:2—3,1 und zur Entfernung vom Hinterrand des Auges bis zur Kiemenspalte wie 1:2,2—3,4.

Die grösste Höhe des Körpers verhält sich zur ganzen Körperlänge wie 1:5—5,7, zur Länge des Körpers ohne Schwanzflosse wie 1:4—5, sie übertrifft die geringste Körperhöhe 2—2,3 mal, die postdorsale 1,2—1,3 mal und die postanale Körperhöhe 1,8—2,2 mal.

Die Länge des Schwanzstieles, welche seine Höhe zweimal übertrifft, verhält sich zur Körperlänge ohne Schwanzflosse wie 1:4,2—5,6.

Der Anfang der Rückenflosse steht etwas weiter von der Schnauzenspitze, als von der Mitte der Basis der Schwanzflosse. Die Entfernung vom Nacken bis zum Anfang der Rückenflosse ist ein wenig geringer (ungefähr ein Augendurchmesser) als die Entfernung vom Ende der Rückenflosse bis zur Mitte der Basis der Schwanzflosse. Die Entfernung von der Schnauzenspitze bis zum Anfang der Rückenflosse übertrifft die Entfernung vom Ende der Rücken- bis zur Mitte der Basis der Schwanzflosse 1,1—1,4 mal.

Die grösste Höhe der Rückenflosse, annähernd gleich der Länge der Bauchflossen, ist 2,1—2,2 mal grösser, als ihre geringste Höhe und 1,3—1,4 mal grösser, als die Basis der Rückenflosse. Ihr vierter Flossenstrahl ist verdickt und mit paarigen Zähnchen (bis 40) versehen.

Die Afterflosse übertrifft an Höhe die Rückenflosse, ihre grösste Höhe übertrifft die geringste Höhe 2,3—3 mal und die Länge ihrer Basis 1,8—2,4 mal.

Die Brustflossen sind länger, als die Bauchflossen und ihre Länge verhält sich zur ganzen Körperlänge wie 1:6—6,5.

Die Länge der Bauchflossen verhält sich zur Körperlänge wie 1:6,6—7,7.

Die Schwanzflosse ist stark ausgeschnitten die Längen des oberen und unteren Lappens sind einander gleich.

Das grösste untersuchte Exemplar hatte eine Länge von 270 mm.

5. *Barbus cyri* De-Fil.

Barbus cyri De-Filippi Note di un viaggio in Persia (1865) pag. 358.

Barbus cyri Kessler Fische des Aralo-Kaspi-Pontisch. Gebiet. pag. 107 (russ.).

Verbreitung. Kaukasus: Obere Kura, See Tschaldyr-göll (Brandt l. c.). Das Museum besitzt Exemplare aus der Kura bei Tiflis.

D 4/8—9, A 3/5, V 1/8, P 1/17.

Squ. $63 \frac{10-11}{8-9} 68$.

Dieser Barbus unterscheidet sich von den übrigen kaukasischen Arten durch seine zwischen den Nasenöffnungen stark aufgetriebene Schnauze. Der vierte Strahl der Rückenflosse ist verdickt und mit Zähnchen versehen.

Die Länge des Kopfes verhält sich zur Länge des gan-

zen Körpers wie 1:5, zur Köperlänge ohne Schwanzflosse wie 1:4—4,3, sie übertrifft die Höhe des Kopfes am Nacken 1,3—1,5 mal und die Kopfbreite 1,5—1,7 mal, sie ist ein wenig geringer als die grösste Körperhöhe.

Das Maul ist nach unten gerichtet, bogenförmig; seine Winkel reichen nicht ganz bis zu den vorderen Nasenöffnungen, die vorderen Barteln erreichen die vorderen Nasenöffnungen, die hinteren überragen etwas die hintere Vertikale des Auges. Der Augendurchmesser verhält sich zur Kopflänge wie 1:6,3—7,2, zur Breite zwischen den Augen wie 1:2—2,4, zur Entfernung von der Schnauzenspitze bis zum Vorderrand des Auges wie 1:2,8—3,3 und zur Entfernung vom Hinterrand des Auges bis zur Kiemenspalte wie 1:3—4.

Die grösste Höhe des Körpers, beinahe gleich der Länge des Schwanzstieles, verhält sich zur Körperlänge wie 1:5,5—5,7, zur Länge des Körpers ohne Schwanzflosse wie 1:4,6—4,8 und übertrifft die geringste Körperhöhe 2,4—2,5. mal.

Die Länge des Schwanzstieles, welche seine Höhe 2 mal übertrifft, verhält sich zur Körperlänge wie 1:5,6—6. Der Anfang der Rückenflosse befindet sich beinahe in gleicher Entfernung von der Schnauzenspitze und von der Mitte der Basis der Schwanzflosse. Der vierte Strahl ist bedeutend verdickt.

Die grösste Höhe der schräge abgestutzten Rückenflosse ist der Kopfhöhe am Nacken gleich und übertrifft ihre geringste Höhe 2—2,3 mal.

Die grösste Höhe der abgerundeten Afterflosse, welche bis zur Schwanzflosse reicht, ist 3 mal grösser, als ihre geringste Höhe und bedeutend länger als die grösste Höhe der Rückenflosse; sie übertrifft die Länge ihrer Basis 2—2,5 mal.

Die Länge der Brustflossen verhält sich zur Körperlänge wie 1:6,4—6,8.

Die abgerundeten Bauchflossen, welche sich unter der

Basis der Rückenflosse befinden, sind kürzer als die Brustflossen und verhalten sich zur Länge des Körpers wie 1 : 7—8,1. Der ganze Körper ist mit dunklen Flecken bedeckt.

Messungstabelle [1].

	$\frac{10}{7}$	$\frac{10}{8}$
Seitenlinie.	68,	63
Länge des Körpers mit der Schwanzflosse.	200,	285
„ „ ohne die „ . .	168,	242
„ des Schwanzstieles	33,	51
Grösste Körperhöhe	36,	52
Geringste Körperhöhe	$14^1/_2$,	$20^1/_2$
Körperhöhe am Ende der Rückenflosse.	25,	40
„ „ der Afterflosse .	17,	$24^1/_2$
Kopfhöhe am Nacken	27,	$37^1/_2$
„ in der Mitte des Auges . .	$28^1/_2$,	30
Kopflänge	$41^1/_2$,	$56^1/_2$
Kopfbreite.	24,	38
Augendurchmesser.	$6^1/_2$,	8
Breite zwischen den Augen	13,	19
Von der Schnauzenspitze bis zum Vorderrand des Auges	18,	$25^1/_2$
Vom Vorderrand des Auges bis zur Kiemenspalte	20,	29
Vom Ende der Schnauze bis zum Anfang der Rückenflosse	80,	117
Vom Ende der Rücken—bis zur Mitte der Basis der Schwanzflosse	59,	$95^1/_2$
Vom Nacken bis zum Anfang der Rückenflosse.	49,	$70^1/_2$
Länge der Rückenflosse.	20,	34
Grösste Höhe der Rückenflosse. . . .	27,	$35^1/_2$
Geringste „ „ . . .	$13^1/_2$,	15

[1]) Ich führe die Maasse des kleinsten und grössten Exemplares auf.

Länge der Afterflosse	14,	21
Grösste Höhe der Afterflosse	35,	$39^1/_2$
Geringste „ „	12,	$13^1/_2$
Länge der Brustflossen.	31,	$41^1/_2$
Länge der Bauchflossen.	$28^1/_2$,	35

6. *Barbus bulatmai (Habl).*

Barbus bulatmai Habl. Kessler, Fische des Aralo-Kaspi-Pontisch. Gebiet. pag. 110 (russ.).

Barbus conocephalus Kessler, Fische Turkestans (Fedschenko Reise) Mith. d. Gesellsch. f. Liebh. der Naturk. (1874) T. XI, Lief. 3 pag. 9; Taf. I, fig. 5—6 (russ.).

Barbus chalybeatus. Warpachowsky. Beiträge zur Ichthyofauna des östl. Transkauk. Russ. Schifffahrt 1895, № 158 pag. 6. (russ.).

Verbreitung. Kaspisches Meer, Kura, Kara-su (Ararat), Araxes, Wiljasch-tschai (Kreis Lenkoran), Lenkoranka, Aral-See, Amu-darja, Sarafschan. Das Museum besitzt Exemplare aus der Kura bei Tiflis und aus dem Kara-su unweit des Ararat.

D 4/8; A 3/5; V 1/8; P 1/17.

Squ. 64 $\frac{11-12}{7}$ 68.

Kessler, welcher B. conocephalus nur für eine Varietät von B. bulatmai hält, führt als eines seiner hauptsächlichsten Unterschiede an: „Die Entfernung vom Nacken bis zur Rückenflosse ist bei B. conocephalus bedeutend geringer, als die Entfernung vom Ende der Rücken-bis zur Basis der Schwanzflosse“ (Fische des Aralo-Kaspi-Pontisch. Gebiet. pag. 113 (russ.)). Dasselbe fand ich jedoch auch bei B. bulatmai, besonders an grossen Exemplaren. Ferner ist nach Kessler bei B. conocephalus die Farbe der Rückenseite nicht scharf abgegrenzt von der Farbe der Bauchseite. Alle von mir untersuchten Exemplare von B. bulatmai besassen dieses Merkmal ebenfalls.

Diese Art unterscheidet sich von den anderen dadurch, dass die Rückenfirste vom Nacken bis zur Basis der Rückenflosse in steilem Bogen aufsteigt und dann sich wieder steil abwärts senkt. Auf der aufsteigenden Strecke ist der Rücken an den Seiten stark zusammengedrückt. Der vierte Strahl der Rückenflosse ist verdickt und mit Zähnchen versehen.

Beschreibung: Die Länge des Kopfes verhält sich zur Länge des ganzen Körpers wie 1 : 4,6 — 5, zur Körperlänge ohne Schwanzflosse wie 1 : 4 — 4,2, sie übertrifft die Höhe des Kopfes am Nacken 1,5 — 1,7 mal. Die Höhe des Kopfes am Nacken ist beinahe gleich ihrer Breite, sie verhält sich zur Körperlänge ohne Schwanzflosse wie 1 : 6,3 — 6,7 und ist $1^1/_2$ mal höher als die Kopfhöhe in der Mitte des Auges. Vier Barteln, die hinteren reichen beinahe bis zum Praeoperculum, die vorderen bis zur Augenmitte.

Der Augendurchmesser verhält sich zur Länge des Kopfes wie 1 : 5,1 — 7,1, zur Breite zwischen den Augen wie 1 : 1,8 — 2,6, zur Entfernung von der Schnauzenspitze bis zum Vorderrand des Auges wie 1 : 2 — 2,7 und zur Entfernung vom Hinterrand des Auges bis zur Kiemenspalte wie 1 : 2,5 — 3,8.

Die grösste Körperhöhe, welche etwas kürzer als die Länge des Kopfes ist, verhält sich zu der Länge des Körpers wie 1 : 5 — 5,7, zur Körperlänge ohne Schwanzflosse wie 1 : 4,2 — 4,8, sie übertrifft die geringste Körperhöhe 2 — 2,2 mal und die postanalen 1,8 — 2,1 mal.

Die Basis der Rückenflosse liegt bei kleinen Exemplaren in gleicher Entfernung von der Schnauzenspitze und von der Mitte der Basis der Schwanzflosse, oder bei grossen Fischen sogar etwas näher zur Schnauzenspitze, als zur Mitte der Basis der Schwanzflosse.

Die Entfernung der Spitze der Schnauze bis zum Anfang der Rückenflosse übertrifft die Entfernung vom Ende der Rückenflosse bis zur Mitte der Basis der Schwanzflosse 1,2 — 1,3 mal.

Die Länge der Basis der steil abgestutzten und ausgerandeten Rückenflosse, deren 4ter Strahl recht stark verdickt und mit Zähnchen versehen ist, ist beinahe gleich der postanalen Körperhöhe und verhält sich zu ihrer grössten Höhe wie 1 : 1,25—1,3.

Die grösste Höhe der Rückenflosse ist gleich der Kopfhöhe am Nacken, übertrifft ihre geringste Höhe 1,6—1,9, mal und ist fast gleich der grössten Höhe der Afterflosse.

Die grösste Höhe der Afterflosse übertrifft ihre geringste Höhe 2,1—2,6 mal und die Länge ihrer Basis 2,2—2,3 mal.

Die Länge der Brustflossen, welche kaum länger als die Bauchflossen sind, verhält sich zur Körperlänge wie 1 : 6,3—6,8.

Die Bauchflossen sind in dem Raum, der sie vom After trennt 1,5 mal enthalten.

Die Farbe des Körpers ist goldig; die Schuppen sind an den Rändern mit dunklen pigmentirten Punkten versehen.

Messungstabelle.

	mm.	
Körperlänge mit Schwanzflosse. . . .	155,	320
„ ohne Schwanzflosse . . .	130,	270
Länge des Schwanzstieles.	23½,	55
Grösste Körperhöhe	31,	65
Geringste „	14,	29
Körperhöhe am Ende der Rückenflosse.	25,	47
„ „ „ Afterflosse .	16,	30
Kopfhöhe am Nacken	22,	40
„ durch die Augenmitte . . .	15,	28
Kopflänge.	33½,	68
Kopfbreite	20,	40
Augendurchmesser	7,	9½
Breite zwischen den Augen.	11½,	25
Von der Schnauzenspitze bis zum Vorderrand des Auges.	13,	26½

Vom Hinterrand des Auges bis zur Kiemenspalte	$16^1/_2$,	37
Von der Schnauzenspitze bis zum Anfang der Rückenflosse	69,	136
Vom Ende der Rückenflosse bis zur Mitte der Basis der Schwanzflosse	51,	110
Vom Nacken bis zum Anfang der Rückenflosse	42,	81
Länge der Rückenflosse	$16^1/_2$,	33
Grösste Höhe derselben	22,	40
Geringste „ „	$12^1/_2$,	21
Länge der Afterflosse	9,	19
Grösste Höhe derselben	21,	39
Geringste „ „	10,	15
Länge der Brustflossen	24,	51
„ Bauchflossen	23,	46
Seitenlinie	64, $\frac{13}{7}$	68 $\frac{12}{7}$

7. *Barbus mursa (Güld.).*

Barbus mursa Güld. Kessler, Fische des Aralo-Kaspi-Pontisch. Gebiet. pag. 117 (russ.).

Verbreitung. Kaukasus: Kura mit ihren Zuflüssen, Bassin des Araxes (Arpa-tschai).

Im Museum befinden sich Exemplare aus der Kura bei Tiflis und aus dem Arpa-tschai (unweit seiner Mündung in den Araxes beim Dorfe Tasarch).

D 4/8; A 3/5; V 1/7, P 1/15—16.

Squ. 94 $\frac{20-23}{16-17}$ 100.

Diese Art unterscheidet sich leicht von den übrigen kaukasischen Arten des Genus Barbus durch seine kleinen Schuppen (in der Seitenlinie ca. 100), langgestreckten Körper und hauptsächlich durch seine verlängerte vorstehende Schnauze

und sehr fleischigen Lippen. Das Maul ist nach unten gerichtet. Die Unterlippe ist in drei Lappen getheilt.

Diese Merkmale sind genügend um B. mursa von jeder anderen Art zu unterscheiden, daher werde ich ihre specielle Beschreibung nicht geben, ich füge nur noch hinzu, dass die Länge des Kopfes, welche bedeutend grösser ist als die grösste Körperhöhe, zur Körperlänge sich wie 1 : 4,7—5,2 verhält und die grösste Körperhöhe zur Länge des Körpers wie 1 : 6,2—6,6.

Der vierte Strahl der Rückenflosse ist stark verdickt und mit Zähnchen versehen, was besonders gut an jungen Exemplaren zu bemerken ist.

8. *Gobio uranoscopus (Ag.).*

Verbreitung. Bassin der Donau und des Dnjestr, Wolgamündung. Kaukasus: Kura, Akuscha, Kuma. Im Museum befinden sich Exemplare aus der Kura bei Tiflis.

Die Rücken-und Schwanzflossen sind mit Reihen kleiner schwarzen Flecke versehen. Der Seitenlinie entlang geht eine Reihe dunkler Flecke.

9. *Leuciscus rutilus (L.).*

Verbreitung. Europ. Russland; Mittel und Nord Europa; West Sibirien, Turkestan. Kaukasus: Kuma, Terek, Palaeostom-See; Kreis Lenkoran, Kumbascha, Kara-su, See Olchowskoe und Bussadagny Astara.

Im Museum befinden sich Exemplare aus der Wolgawündung (Leuciscus rutilus caspicus Jak.), aus dem Schwarzen Meere (Leuciscus rutilus Heckeli Nordm.) und dem Asow'schen Meere.

Kessler [1]) war der Meinung, dass Leuciscus rutilus in Trans-

[1]) Fische des Aralo-Kaspi-Pontisch. Geibiet. pag. 252 (russ.).

kaukasien nicht vorkomme, jedoch wurde er von Kawraisky [1]) für den Palaeostom-See und von Warpachowsky [2]) nachgewiesen.

10. *Squalius turcicus De-Fil.*

Squalius turcicus De-Fil. Kessler Fische des Aralo-Kaspi-Pontisch. Gebiet. pag. 122 (russ.).

Squalius turcicus De-Fil. Warpachowsky. Beiträge zur Ichthyofauna d. östl. Transkauk. Russ. Schifffahrt 1895 № 158, pag. 6 (russ.).

Squalius turcicus var. platycephalus Kamensky. Zur Ichthyologie d. Kaukasus. Arbeit. d. Charkow. Naturf. Ges. T. XXXI, 1897, pag. 85 Toporowan-See (russ.).

Squalius turcicus De-Fil. Kamensky l. c. pag. 95 (Bassin d. Kura). Grusinisch: „kaschagi".

Verbreitung. Kaukasus: Kura, Araxes, Wiljasch-tschai, Toporowan-See (S. turcicus platycephalus), Rion [3]), Kars-tschai, See Tschaldyr-göll.

Im Museum befinden sich Exemplare aus dem Toporowan-See und dem Nucha'schen Kreise.

D 3/8, A 3/8—9, V 1/8—9, P 1/16—18.

Squ. 43 $\frac{6-7}{3-4}$ 46.

Kessler [4]) und Warpachowsky [5]) halten diese Art für eine dem Squalius cavedanus Bonap. sehr nahestehende. Es ist sehr möglich, dass sie sich bei dem Vergleich der kaukasischen und italienischen Formen als identisch erweisen.

---

[1]) Mitth. d. Gesellsch. v. Liebhab. d. Naturk. T. LVI, Lief. I (1889) pag. 31 (russ.).

[2]) Russische Schifffahrt. 1895, № 158 (russ.).

[3]) Warpachowsky. Bemerk. z. ichthyol. Fauna Russl. Fischerei Zeitung 1889, pag. 237 (russ.).

[4]) l. c. pag. 124.

[5]) l. c. pag. 6.

Günther [1]) rechnet S. cavedanus als Synonym zu S. cephalus und stellt S. turcicus nahe zu S. berak Heck. (aus Aleppo).

Beschreibung. Die Länge des Kopfes verhält sich zur Körperlänge wie 1 : 4,5—4,9, zur Länge des Körpers ohne Schwanzflosse wie 1 : 3,9—4,1, sie ist beinahe gleich der grössten Körperhöhe, sie übertrifft die Höhe des Kopfes am Nacken 1,5—1,6 mal und die Höhe durch die Mitte des Auges zweimal. Der Augendurchmesser verhält sich zur Breite zwischen den Augen wie 1 : 1,65—2; zur Länge des Kopfes wie 1 : 4,9—5,3, zur Entfernung von der Schnauzenspitze bis zum Vorderrand des Auges wie 1 : 1,3—1,5 und zur Entfernung vom Hinterrand desselben bis zur Kiemenspalte wie 1 : 2,4—3,1.

Die grösste Höhe des Körpers verhält sich zur Länge des Körpers wie 1 : 4,6—5,3; zur Körperlänge ohne Schwanzflosse wie 1 : 4—4,5; übertrifft die geringste Körperhöhe 2—2,4 mal; die Höhe hinter der Rückenflosse 1,2—1,3 mal und die postanale 1,7—2 mal.

Die Entfernung von der Spitze der Schnauze bis zum Anfang der Rückenflosse ist bedeutend geringer als vom Anfang der Rückenflosse bis zur Mitte der Basis der Schwanzflosse und übertrifft die Länge von Ende der Rücken-bis zur Mitte der Basis der Schwanzflosse 1,3—1,4 mal.

Die grösste Höhe der abgerundeten Rückenflosse übertrifft etwas die der Afterflosse und auch die Länge ihrer Basis, welche gleich der Basis der Afterflosse ist, 1,5—1,8 mal.

Die grösste Höhe der abgerundeten Afterflosse ist zweimal grösser als ihre geringste Höhe und übertrifft ihre Basis 1,4—1,7 mal.

Die Länge der Brustflossen, welche lange nicht bis zu den Bauchflossen reichen (fast nur $^1/_2$ des Zwischenraumes) und etwas länger als die letzteren sind, verhält sich zur Län-

[1]) Günther. Catal of fishes VII pag. 225.

ge des Körpers wie 1:6,3—7,5. Auf dem Unterkiefer befindet sich ein Höcker, der in eine Ausrandung des Oberkiefers hinein passt.

Die Farbe des Körpers ist goldig. Jede Schuppe ist aussen mit einer Reihe schwarzer Puncte gerandet. Untersucht wurden Exemplare von 138—244 mm. Die Form aus dem Toporowan-See stellt eine Varietät vor (S turcicus platycephalus Kam.), sie unterscheidet sich durch die abgeflachte Schnauze und weniger entwickelte schwarze Puncte auf den Schuppen.

11. *Idus idus (L.).*

Idus melanotus Heck. Aut. post.

Verbreitung. Mittel Europa, Russland, West-Sibirien, Terek, Kuban, fehlt in Transkaukasien. Im Museum befinden sich Exemplare von der Wolgamündung.

12. *Scardinius erytrophthalmus (L.).*

Scardinius erytrophthalmus L. Warpachowsky l. c. pag. 6.

Verbreitung. Europa, Sibirien, Kleinasien, Turkestan, Kaukasus und Transkaukasien: Kuban, Kuma, Rion, Kura, Araxes, Kumbascha, Geoktapinka, in den Seen: Olchowskoje, Bussadagny und Palaeostom.

Im Museum befinden sich Exemplare aus Kertsch und der Wolgamündung.

Zuerst wurde diese Art für Transkaukasien von Kessler [1]) für den Palaeostom-See und für die übrigen Orte von Warpachowsky [2]) nachgewiesen.

13. *Tinca tinca (L.).*

Tinca vulgaris Cuv. Kessler, Fische des Aralo-Kaspi-Pontisch. Gebiet. pag. 258 (russ.).

---

[1]) Fische des Aralo-Kaspi-Pontisch. Gebiet. pag. 257 (russ.).

[2]) Beiträge zur Ichthyofauna d. östl. Transkauk. pag. 7 (russ.).

Tinca vulgaris Cuv. Warpachowsky, Beiträge zur Ichthyofauna des östl. Transkauk. pag. 7 (russ.),

Verbreitung. Europa, West Sibirien, Kaukasus und Transkaukasien: Kuban, Rion, See Palaeostom (Kessler), See Olchowskoje (Warpachowsky).

Im Museum befinden sich Exemplare aus der Wolgamündung.

14. *Abramis brama (L.).*

Abramis brama Kessler, Fische des Aralo-Kaspi-Pontisch. Gebiet. pag. 261 (russ.).

Abramis brama L. Warpachowsky, Beiträge zur Ichthyofauna d. östl. Transkauk. pag. 7 (russ.).

Verbreitung. Mittel-und Nord-Europa, Turkestan, Kaukasus und Transkaukasien: Terek, Kuban, Kura, See Palaeostom, Lenkoran.

Im Museum befinden sich Exemplare aus der Wolgamündung.

15. *Abramis ballerus (L.).*

Verbreitung. Bassins der Nordsee, des Baltischen-Schwarzen-Asow'schen-und Kaspischen-Meeres, Kuban. In Transkaukasien fehlt A. ballerus.

Im Museum befinden sich Exemplare aus der Wolgamündung.

16. *Abramis sopa (Pall.).*

Abramis sopa Pall. Warpachowsky, Beiträge zur Ichthyofauna d. östl. Transkauk. pag. 7 (russ.).

Verbreitung. Flüsse des Schwarzen-Asow'schen-und Kaspischen-Meeres und des Aralsees. Kaukasus und Transkaukasien: Kuban, Kura von der Mündung bis Kuwschi-chola.

Im Museum befinden sich Exemplare aus der Wolgamündung.

Kessler setzte voraus, dass A. sopa in Transkaukasien fehle, sie wurde jedoch von Warpachowsky für die Kura nachgewiesen.

17. *Abramis björkna (L.).*

Blicca björkna Art. Kessler, Fische des Aralo-Kaspi-Pontisch. Gebiet. pag. 263 (russ.).

Blicca björkna Art. Warpachowskv, Beiträge zur Ichthyofauna d. östl. Transkauk. pag. 7 (russ.).

Verbreitung. Mittel Europa (ausser Italien und Spanien), Russland, Isset [1]) (Nebenfluss des Ob), Kaukasus und Transkaukasien: Kuban, Terek, Kura, Kumbascha, Ssary-su, Kara-su, Geoktapinka, See Palaeostom, See Bussadagny.

Im Museum befinden sich Exemplare aus der Wolgamündung.

18. *Aspius aspius (L.).*

Aspius rapax Leske, Kessler, Fische des Aralo-Kaspi-Pontisch. Gebiet. pag. 265 (russ.).

Verbreitung. Flüsse der Nordsee, des Baltischen-Schwarzen-A'sowschen-und Kaspischen-Meeres. In Transkaukasien fehlt er (wird hier durch A. transcaucasicus Warp. ersetzt).

Im Museum befinden sich Exemplare aus der Wolgamünduug.

19. *Aspius hybridus Jac.*

Aspius hybridus Jac. Kessler, Fische des Aralo-Kaspi-Pontisch. Gebiet. pag. 146 (russ.).

Verbreitung. Wolgamündung und Amu-darja.

Im Museum befinden sich Exemplare aus der Wolgamündung.

20. *Alburnus alburnus (L.).*

Alburnus lucidus Heck. Kawraisky, Bemerkungen über

[1]) Warpachowsky.

Fische des Kaukasus. I. Ucklei. Fischereizeitung 1896 pag. 418 (russ.).

Verbreitung. Mittel Europa, Russland, Nordkaukasus: S'ulak, bei Petrowsk.

Im Museum befinden sich Exemplare aus der Wolgamündung und aus dem Asow'schen Meere.

21. *Alburnus chalcoides (Güld.).*

Alburnus chalcoides Güld. Kessler, Fische des Aralo-Kaspi-Pontisch. Gebiet. pag. 149 (russ.).

Alburnus chalcoides Güld. Warpachowky, Beiträge zur Ichthyofauna d. östl. Transkauk. pag. 9 (russ.).

Alburnus chalcoides Güld. Kawraisky, Bemerkungen über Fische des Kaukasus. Fischereizeitung 1896 pag. 417 (russ.).

Verbeitung. Schwarzes - Kaspisches-und Asow'sches-Meer, Aralsee und die in sie fallenden Flüsse. Alpenseen der Donau Quellen. Terek, Kura, Chram, Maschawer, Aragwa, Lenkoranka.

Im Museum befinden sich Exemplare aus dem Schwarzen Meere (Sewastopol) und der Kura bei Tiflis.

Die kaspische Form (aus der Kura) unterscheidet sich etwas von der aus dem Schwarzen Meere (A. mentoides Kessl.), bei ersterer ist der Augendurchmesser etwas grösser, als bei letzterer. Ferner ist die Höhe der Afterflosse bei den Exemplaren aus den Kura $1^1/_2$ mal länger, als ihre Basis, dagegen bei denen aus dem Schwarzen Meere nur ein wenig grösser als die Basis.

22. *Alburnus Filippii Kessl.*

Alburnus Filippii Kessler, Fische des Aralo-Kaspi-Pontisch. Gebiet. pag. 153 (russ.).

Alburnus Filippii. Kessl. Kawraisky, Bemerkungen über Fische des Kaukasus. Fischereizeitung 1896 pag. 415 (russ.).

Alburnus Filippii Kessl. Warpachowsky, Beiträge zur Ichthyofauna d. östl. Transkauk. pag. 8 (russ.).

Verbreitung. Kaukasus: Kura, Alasan, Aragwa, Akstafa, Chram, Araxesbassin, See Tschaldyr-göll, Tschaldyr-tschai, See Aiger-göll, Geoktapinka.

Im Museum befinden sich Exemplare aus der Kura bei Tiflis [1].

23. *Alburnus punctulatus Kessl.*

Alburnus punctulatus Kessler, Fische des Aralo-Kaspi-Pontisch. Gebiet. pag. 159 (russ.).

Alburnus punctulatus Kessl. Bemerkungen über Fische des Kaukasus. Fischereizeitung 1896 pag. 408 (russ.).

Verbreitung. Kaukasus: Kura, Akstafa, Aragwa, Alasan, Arama, Arpa-tschai, Kars-tschai, Tschaldyr-tschai, Tschaldyr-göll.

Im Museum befinden sich Exemplare aus der Kura bei Tiflis. Kawraisky betrachtet A. punctulatus Kessl. A. Brandti Kessl. und Abramis microlepis De-Fil als Synonym.

24. *Alburnus bipunctatus (Bloch).*

Alburnus fasciatus Nordm. Kessler, Fische des Aralo-Kaspi-Pontisch Gebiet. pag. 268 (russ.).

Alburnus Eichwaldi De-Filippi, Note di un viaggio in Persia pag. 359.

Alburnus Eichwaldi De-Fil. Kessler l. c. pag. 162.

Alburnus bipunctatus Bl. Kawraisky. Fischereizeitung 1896 pag. 412 (russ.).

Alburnus bipunctatus Bl. Warpachowsky, Russ. Schifffahrt 1895 № 158 (russ.).

Alburnus fasciatus Nordm. var. Kamensky, Zur Ichthyologie des Kaukasus pag. 88 (russ.).

---

[1]) Bei einem von mir untersuchten Exemplare erwies sich die Zahnformel ${}^{2}/_{4}$—${}^{4}/_{1}$. Kawraisky (l. c. pag. 407) führt für A. Filippii folgende Varianten auf: ${}^{2}/_{5}$—${}^{4}/_{1}$; ${}^{1}/_{5}$—${}^{4}/_{2}$; ${}^{1}/_{5}$—${}^{4}/_{1}$; ${}^{1}/_{5}$—${}^{5}/_{2}$ und ${}^{1}/_{5}$—${}^{5}/_{1}$.

Verbreitung. Flüsse der Nordsee, des Baltischen-Schwarzen-Asow'schen-und Kaspischen-Meeres. Transkaspien, Turkestan. Kaukasus und Transkaukasien: Kuban, Terek, S'ulak, Kuma, S'amur, Kura, Rion, Kaspisches Meer (Petrowsk), See Toporowan, Tuman-göll, Arpa-göll, Tschaldyr-göll; Kumbascha, Geoktapinka, Lenkoranka.

Im Museum befinden sich Exemplare aus der Kura bei Tiflis, aus dem Geok-tschai und dem Toporowan-See.

Kawraisky stand eine sehr grosse Zahl von Exemplaren von A. bipunctatus aus verschieden Orten des Kaukasus zur Verfügung und er konnte deshalb die Identität von A. bipunctatus (Bloch) mit A. fasciatus (Nord.) feststellen.

A. bipunctatus variirt ausserordentlich. Exemplare dieser Art aus der Kura, dem Toporowan-See und dem Geok-tschai, welche ich untersuchen konnte, unterscheiden sich sehr stark von einander. Wenn man A. bipunctatus in Varietäten zerlegen wollte, so müsste man (wenigstens für den Kaukasus) jeder Gruppe von Exemplaren die ein bestimmtes Flüsschen bewohnt, eine besondere Benennung geben.

Hier einige Beispiele der Variationen:

Toporowan-See: Die Länge des Kopfes ist beinahe gleich der grössten Körperhöhe, welche sich zur Länge des Körpers wie 1:5 verhält.

Geok-tschai: Die Länge des Kopfes ist 1,5 mal geringer, als die grösste Körperhöhe, welche sich zur Körperlänge wie 1:3,6 verhält.

Kura: Die Länge des Kopfes ist 1,1—1,3 mal geringer als die grösste Körperhöhe, welche sich zur Länge des Körpers wie 1:4,2—4,7 verhält u. s. w.

25. *Pelecus cultratus (L.).*

Pelecus cultratus L. Warpachowsky, Beitr. zur Ichthyofauna d. östl. Transkauk. Russ. Schifffahrt. № 158. 1895 (russ.).

Verbreitung. Bassin des Baltischen-Schwarzen-Asow'schen- und Kaspischen-Meeres, des Aralsees. Kaukasus: Terek, Rion, Kura.

Im Museum befinden sich Exemplare aus der Wolgamündung.

Cobitidae.

1. *Nemachilus barbatulus L. caucasicus* var. nova.

Differt a Nemachilo barbatulo squamis majoribus, oculis minoribus, pectoralibus longioribus.

Caucasus, fl. Argunj.

Unterscheidet sich von N. barbatulus durch grössere Schuppen, etwas kleineren Augendurchmesser und längere Brustflossen.

Verbreitung. Argunj, Nebenfluss des Terek.

Bis jetzt wurde der typische N. barbatulus im Kaukasus nicht gefunden.

D 3/7—8, A 2/5, P 1/9—11, V 1/5, C 20.

Merkale. Die grösste Höhe des Körpers, welcher mit deutlichen Schüppchen bedeckt ist, ist etwas geringer, als die Länge des Kopfes und verhält sich zur Körperlänge wie 1:6—7, die Länge des Kopfes zur Körperlänge wie 1:5,2. Der Anfang der abgerundeten Rückenflosse ist von der Schnauzenspitze und von der Basis der abgestutzten Schwanzflosse gleich weit entfernt.

Beschreibung. Die Länge des Kopfes, welche etwas die grösste Körperhöhe übertrifft, verhält sich zur Länge des Körpers wie 1:5,2 zur Körperlänge ohne Schwanzflosse wie 1:4,1—4,3, übertrifft die Kopfhöhe am Nacken 2—2,4 mal und die Dicke des Kopfes 1,3—1,6 mal.

Der Körper ist vorne cylindrisch, hinten verschmälert.

Der Augendurchmesser verhält sich zur Breite zwischen den Augen wie 1:1,3—1,6, zur Kopflänge wie 1:4,5—5,

zur Entfernung von der Schnauzenspitze bis zum Vorderrand des Auges wie 1:2 und zur Entfernung vom Hinterrand des Auges bis zur Kiemenspalte wie 1:2—2,3.

6 Barteln, die Barteln in den Mundwinkeln reichen nicht ganz bis zur hinteren Vertikale des Auges, die oberen mittleren erreichen nicht die vorderen Nasenöffnungen und die oberen seitlichen reichen bis zu den hinteren Nasenöffnungen.

Die Rückenflosse liegt beinahe in der Mitte zwischen der Schnauzenspitze und der Mitte der Basis der Schwanzflosse. Die Entfernung vom Ende der Schnauze bis zum Anfang der Rückenflosse ist 1,4—1,5 mal grösser, als die Entfernung vom Ende der Rücken-bis zur Mitte der Schwanzflosse.

Die grösste Körperhöhe verhält sich zur Länge des Körpers wie 1:6—7, zur Körperlänge ohne Schwanzflosse wie 1:5—5,4, übertrifft die postdorsale Höhe 1,2—1,3 mal und die postanale 1,7—1,8 mal.

Die Länge des Schwanzstieles, welche gleich der grössten Höhe der Rückenflosse und 1,5—1,8 mal grösser ist als seine Höhe (am Ende der Afterflosse), verhält sich zur Länge des Körpers wie 1:6,7—7.

Die grösste Höhe der Rückenflosse, welche etwas geringer als die grösste Höhe der Afterflosse, ist 2,5—3 mal grösser als ihre geringste Höhe und etwas kleiner als die Länge der Basis der Rückenflosse. Die Länge der Basis der abgerundeten Afterflosse ist etwas grösser als ihre geringste Höhe und verhält sich zu ihrer grössten Höhe wie 1:1,7—2,2.

Die Länge der Brustflossen, welche 1,3—1,6 mal länger als die Bauchflossen sind, verhält sich zu der Entfernung von ihrer Basis bis zur Basis der Bauchflossen wie 1:1,2—1,7 und zur Körperlänge wie 1:5,1—6,3.

Die ersten Strahlen der Brustflossen sind recht stark verdickt.

Die Länge der Bauchflossen, welche nicht bis zum After reichen, verhält sich zur Länge des Körpers wie 1:7,7—8,2.

Die Schwanzflosse ist abgestutzt.

Die Färbung ist beinahe dieselbe wie bei N. barbatulus. Der ganze Körper ist mit unregelmässigen braunen Flecken bedeckt, welche keine Querstreifen bilden. Die Unterseite ist gelb.

Die Rücken-After-und Schwanzflosse sind mit Reihen dunkler Fleckchen versehen. Die Brustflossen besitzen oben dunkle Fleckchen, unten sind sie einfarbig, auf den Bauchflossen befinden sich auch wenige Fleckchen.

Die Beschreibung ist nach zahlreichen Exemplaren zusammengestellt von denen das grösste eine Länge von 94 mm. besass.

In der folgenden Tabelle sind die Maasse von vier Exemplaren aufgeführt und ausserdem zum Vergleich die von N. barbatulus von 95 mm. Länge aus dem Wolga Bassin.

Messungstabelle.

	Wolga Bassin.	Terek Bassin.			
Körperlänge mit Schwanzflosse.	95	94	77	70	63
„ ohne „ . .	80	78	63	$57^1/_2$	52
Länge des Schwanzstieles . .	12	14	$11^1/_2$	10	9
Grösste Körperhöhe.	16	16	11	$10^1/_2$	9
Geringste „	9	9	6	$6^1/_2$	5
Höhe am Ende der Rückenflosse.	$12^1/_2$	$12^1/_2$	9	$8^1/_2$	7
„ „ Afterflosse. .	9	9	$6^1/_2$	6	5
„ des Kopfes am Nacken .	11	11	$8^1/_2$	9	7
Höhe des Kopfes durch die Augenmitte.	9	10	$7^1/_2$	7	6
Kopflänge	$18^1/_2$	18	15	$13^1/_2$	12
Kopfbreite	13	$13^1/_2$	9	9	$8^1/_2$

Augendurchmesser	3	4	3	3	3
Breite zwischen den Augen. .	5½	6½	5	4	4
Schnauzenspitze bis Vorderrand des Auges	8	7½	6½	6	6
Hinterrand des Auges bis Kiemenspalte	9	9	7	6	6
Schnauzenspitze bis zur Rückenflosse	43	40½	33	30½	28
Ende der Rückenflosse bis zur Mitte der Basis der Schwanzflosse	28	29	22½	20	20
Vom Nacken bis zur Rückenflosse	29	26	22	19	17
Basis der Rückenflosse . . .	10	11	8	8	6
Grösste Höhe der Rückenflosse.	16	14½	11	11	9½
Geringste „ „ . .	5	5	4½	4	3½
Länge der Basis der Afterflosse.	7	6	5	4½	3½
Grösste Höhe „ „ .	12	11	9½	8	8
Geringste „ „ „ .	5	5	4	4	3
Länge der Brustflossen . . .	13	17½	15½	11	11½
„ Bauchflossen . . .	12	11½	10	8½	8

2. *Nemachilus Brandtii Kessl.*

Nemachilus Brandtii Kessler, Fische des Aralo-Kaspi-Pontisch. Gebiet. pag. 174, Taf. VI fig. 23 (russ.).

Nemachilus Brandtii Kessl. Kamensky, Zur Ichthyologie des Kaukasus pag. 95 (russ.).

Verbreitung. Kura und ihr Zufluss Alget mit der Simownitschka. Im Museum befinden sich Exemplare aus der Kura bei Tiflis.

D 3/8; A 2/5; V 1/6—7; P 1/10.

Diese Art fällt sofort durch ihre stark ausgeschnittene Schwanzflosse auf.

Die Länge des Kopfes, welche deutlich die grösste Körperhöhe übertrifft, verhält sich zur Körperlänge wie 1:5,3—5,5,

zur Länge des Körpers ohne Schwanzflosse wie 1:4,4—4,6, übertrifft die Kopfhöhe am Nacken 1,7 mal und die Breite des Kopfes 1,5 mal.

Der Augendurchmesser, welcher gleich der Entfernung zwischen den Augen ist, verhält sich zur Länge des Kopfes wie 1:4,5—5,5, zur Entfernung von der Schnauzenspitze bis zum Vorderrande des Auges wie 1:2, vom Hinterrande des Auges bis zur Kiemenspalte wie 1:2.

Die grösste Körperhöhe übertrifft die geringste zweimal und die postanale 1,7—1,8 mal.

Die Länge des Schwanzstieles, welche 2,2—2,6 mal grösser ist als seine Höhe, verhält sich zur Körperlänge wie 1:5,3—6.

Die Entfernung von der Schnauzenspitze bis zum Anfang der Rückenflosse ist beinahe gleich der vom Ende der Rückenflosse bis zur Mitte der Basis der Schwanzflosse. Die Entfernung vom Nacken bis zur Rückenflosse ist etwas kleiner, bei kleinen Exemplaren sogar grösser, als die Entfernung vom Ende der Rückenflosse bis zur Mitte der Basis der Schwanzflosse.

Die grösste Höhe der leicht ausgerandeten Rückenflosse ist ein wenig geringer als die Kopflänge, sie ist 2 mal grösser, oder etwas mehr, als die geringste Höhe und 1,4—1,6 mal grösser als ihre Basis.

Die Afterflosse ist ausgebuchtet, ihre grösste Höhe übertrifft zweimal, oder etwas mehr, die Länge ihrer Basis, letztere ist gleich der geringsten Höhe.

Die Länge der Brustflossen, welche in dem Zwischenraum von ihrer Basis bis zur Basis der Bauchflossen 1,3—1,5 mal enthalten ist, verhält sich zur Körperlänge wie 1:5—6.

Die Bauchflossen, welche etwas kürzer als die Brustflossen sind, reichen bis zum After. Ihre Länge verhält sich zur Körperlänge wie 1:6,4—7.

Die Färbung ist von Kamensky nach lebenden Exemplaren beschrieben worden.

Die Länge des grössten Exemplares beträgt 77 mm.

3. *Nemachilus spec.?*

Im Museum befinden sich zwei nicht grosse (von 61 und 35 mm. Länge) Exemplare Nemachilus aus der Akstafa, Nebenfluss der Kura. Man kann sie, wegen der schwachen Ausrandung der Schwanzflosse, nicht auf N. Brandtii beziehen, aber auch nicht zu N. elegans Kessl. rechnen, wie dieses Kawraisky [1]) that, von letzterem unterscheiden sie sich durch die Bildung der Schwanzflosse, auch durch andere Färbung und durch einige sonstige Merkmale. Sehr wahrscheinlich stellt dieser Nemachilus eine neue Art vor. Hier einige Merkmale: Die Länge des Kopfes, welche der grössten Körperhöhe gleich ist, verhält sich zur Körperlänge wie 1:5,2. Die grösste Körperhöhe übertrifft die geringste 2,3 mal. Der Augendurchmesser verhält sich zur Kopflänge wie 1:4,6. Die Entfernung vom Hinterrand des Auges bis zur Kiemenspalte ist unbedeutend grösser, als die Entfernung von der Schnauzenspitze bis zum Vorderrand des Auges. Die Entfernung vom Ende der Schnauze bis zum Anfang der Rückenflosse ist wenig grösser, als die Fntfernung vom Anfang der Rücken-bis zur Mitte der Basis der Schwanzflosse.

Die Länge der Basis der Rückenflosse ist gleich der Kopfhöhe am Nacken und ist beinahe zweimal grösser, als die Länge der Basis der Afterflosse.

Die grösste Höhe der Afterflosse übertrifft dreimal ihre geringste und die Länge ihrer Basis 2,5 mal.

Die Brustflossen, welche etwas länger als die Bauchflossen sind, verhalten sich zur Körperlänge wie 1:5,8.

---

[1]) Bemerkungen über einige Fische des Kaukasus. Mitth. d. Ges. für Liebhab. d. Naturk. Tom. LI, Lief. 2, pag. 178 (russ.).

Die Bauchflossen erreichen den After.

Die Rücken-und Afterflosse sind schräge abgestutzt.

Die Schwanzflosse ist im Verhältniss zu N. Brandt schwach ausgeschnitten (bie dem Exemplar von 61 mm. Länge ist der mittelste Strahl der Schwanzflosse 8 mm. und die seitlichen 11 mm. lang). Auf ihrer Basis befindet sich ein dunkler Querstreifen und eine breite dunkle Binde auf ihrer Mitte.

Die übrigen Flossen sind mit Reihen dunkler Fleckchen versehen. Auf dem Körper befinden sich unvollständige Querbinden von rothbrauner Farbe. Vom Anfang der Afterflosse bis zum Anfang der Schwanzflosse zählt man deren 4. Gut bemerkbar sind die Querbinden auf dem Rücken bis zum Anfang der Rückenflosse, wo sich fünf uud hinter dem Ende der Rückenflosse, wo sich drei befinden.

4. *Cobitis Hohenackeri Kessl.*

Cobitis Hohenackeri Brandt (in lit.) Kessler, Fische des Aralo-Kaspi-Pontisch. Gebiet. pag. 177 (russ.).

Verbreitung. Kura bei Tiflis.

Im Museum befinden sich Exemplare aus der Kura bei Tiflis. Bei Kessler ist nur „Transkaukasien“ ohne nähere Fundortsangabe aufgeführt.

Nach der Färbung nähert sich diese Art mehr der C. taenia, als der folgenden C. aurata. Der Hauptunterschied dieser Art besteht in zwei scharfen Hautkanten welche den Schwanzstiel einfassen. Aehnliches findet man auch bei einigen anderen Arten des Genus Nemachilus z. B. N. malapterurus C. V., N. longicauda Kessl., N. cristatus Berg.

5. *Cobitis aurata De-Fil.*

Acanthopsis aurata De-Filippi. Note di un viaggio in Persia, pag. 360.

Cobitis aurata De-Fil. Kessler, Fische des Aralo-Kaspi-Pontisch. Gebiet. pag. 180 (russ.).

Verbreitung. Kaukasus, Transkaukasien. Persien: Sartschem.

Im Museum befinden sich Exemplare aus Transkaukasien (Bassin der Kura).

De Filippi gab (l. c.) eine sehr mangelhafte Beschreibung dieser Art. Ich führe sie, weil sein Werk eine Seltenheit ist, vollständig auf:

„Acanthopsis aurata. Habitus A. taeniae, sed corpore longiore, cirris longioribus, aculeo infraorbitali cum diametri verticalis oculi prolongatione coincidente. Corporis lateribus et abdomine nitide auratis. D 1/7, V. 7, P 8. A 1/6. L'altezzo del corpo sta $6^1/_2$ nella lunghezza totale. Cirri lunghetti: il mascellare esterno disteso sulla guancia arriva al maggiore anteriore dell' orbita. Spina sottorbitale corrispondente alla perpendicolare calata dal centro della pupilla. Colori distributi come nella A. taenia; più distinte però sono le macchie quadrate nel mezzo del dorso, e fra esse e la macchie laterali nebulosi tá sfumate. Lati del corpo e ventre di un bel dorato brillante. Trovata in un fiumicello presso Sartschem".

Eine ausführlichere Beschreibung wurde von Kessler gegeben, aber er besass nur ein Exemplar von 62 mm. Länge, daber schlichen sich in seine Beschreibung einige Ungenauigkeiten ein. Die weiter unten folgende Beschreibung ist nach von mir untersuchten Exemplaren von 76 bis 105 mm. Länge gemacht worden.

Unterscheidende Merkmale. Die grösste Körperhöhe ist beinahe gleich der Kopflänge, welche in der Länge des Körpers 6—6,8 mal enthalten ist.

Die Entfernung von der Schnauzenspitze bis zum Anfang der Rückenflosse ist beinahe gleich, oder etwas grösser, als die

Entfernung vom Ende der Rückenflosse bis zur Mitte der Basis der Schwanzflosse. Der obere und untere Rand des Schwanzstieles ist zugeschärft. An den Seiten des Körpers sind sowohl unter, als auch über der Seitenlinie bräunliche Fleckchen zerstreut. An der Basis der Schwanzflosse befindet sich ein dunkler Querstreifen.

D 1/6—7, A 2/5, V 1/5—6, P 1/7, C. 14.

Beschreibung. Die Länge des Kopfes, welche gleich der grössten Körperhöhe ist, verhält sich zur Körperlänge wie 1:6—6,8, zur Länge des Körpers ohne Schwanzstiel wie 1.5,1—5,7, sie ist 1,25—1,4 mal grösser, als die Kopfhöhe am Nacken und 2,1—2,4 mal grösser, als die Breite des Kopfes.

Der Augendurchmesser verhält sich zu der Länge des Kopfes wie 1:5—5,8, er ist gleich der Breite zwischen den Augen und verhält sich zur Entfernung von der Schnauzenspitze bis zum Vorderrand des Auges wie 1:2,1—2,7; zur Entfernung vom Hinterrand des Auges bis zur Kiemenspalte wie 1:2,5—3,1.

Die grösste Körperhöhe, welche 1,6—1,8 mal grösser ist als die geringste und 1,5 mal grösser als die postanale Höhe, verhält sich zur Länge des Körpers wie 1:6,1—7 und zur Körperlänge ohne Schwanzflosse wie 1:5,1—5,9.

Die Länge des Schwanzstieles, welche seine Höhe 1,5—1,7 mal übertrifft, verhält sich zur Körperlänge wie 1:6—7.

Die Entfernung vom Ende der Schnauze bis zum Anfang der Rückenflosse ist entweder gleich, oder etwas grösser, als die Entfernung vom Ende der Rückenflosse bis zur Mitte der Basis der Schwanzflosse. Die Entfernung vom Ende der Rückenflosse bis zur Mitte der Basis der Schwanzflosse ist bedeutend grösser, als die Entfernung vom Nacken bis zum Anfang der Rückenflosse, nämlich 1,2—1,4 mal.

Die Rückenflosse ist leicht abgerundet. Die Länge ihrer

Basis, welche etwas die Länge der Basis der Afterflosse übertrifft, verhält sich zu ihrer grössten Höhe wie 1:1,6—2; ihre grösste Höhe übertrifft ihre geringste 2 mal oder etwas mehr.

Die Afterflosse ist abgerundet. Ihre grösste Höhe übertrifft ihre geringste zweimal und die Länge der Basis 1,6—1,7 mal.

Die Länge der Brustflossen, welche etwas länger als die Bauchflossen sind, verhält sich zur Körperlänge wie 1:7,6—8 und zu dem Zwischenraum von ihrer Basis bis zur Basis der Bauchflossen wie 1,9—2,1.

Die Länge der Bauchflossen, welche nicht den After erreichen, ist beinahe gleich der Kopfhöhe am Nacken und verhält sich zur Körperlänge wie 1:8,5—9,2.

Die grösste Dicke des Körpers, welche fast gleich der grössten Kopfbreite ist, verhält sich zur grössten Körperhöhe wie 1:2—2,5.

Der obere und untere Rand des Schwanzstieles ist zugeschärft.

Die Schwanzflosse ist schräge abgestutzt.

Die Afterflosse, Brust-und Bauchflossen sind weiss.

Die Rückenflosse ist mit Reihen dunkler Pünctchen versehen. An der Basis der Schwanzflosse befindet sich eine dunkle Querbinde. Auf ihr stehenReihen dunkler Fleckchen. Vom Nacken bis zur Basis der Rückenflosse befindet sich eine Rinne an deren Seiten grosse dunkle Flecken stehen. An den Seiten des Körpers sieht man sowohl über, als auch unter der Seitenlinie bräunliche Fleckchen zerstreut. Der aus einzelnen Fleckchen bestehende dunkle Streifen der bei C. taenia in der Mitte des Körpers auffällt, ist hier kaum angedeutet und zwar hauptsächlich nur bei jungen Exemplaren. Unter ihm befinden sich ebensolche bräunliche Flecke wie oberhalb des Streifens, während bei C. taenia unter der Seitenlinie die Seiten weiss sind.

Messungstabelle.

Körperlänge mit Schwanzflosse.	102	105	97	76
„ ohne „ . .	86	90	82	65
Länge des Schwanzstieles . .	17	$15^1/_2$	14	12
Grösste Körperhöhe	15	16	16	11
Geringste „	9	10	9	7
Höhe am Ende der Rückenflosse.	$13^1/_2$	$15^1/_2$	14	9
„ „ Afterflosse . .	10	$10^1/_2$	$9^1/_2$	$7^1/_2$
Länge des Kopfes	15	$16^1/_2$	16	12
Höhe „ am Nacken.	12	12	$11^1/_2$	$8^1/_2$
Breite „	7	$7^1/_2$	7	5
Augendurchmesser	3	3	3	2
Breite zwischen den Augen .	3	3	$3^1/_2$	$2^1/_2$
Schnauzenspitze bis zum Vorderrand des Auges	7	8	$6^1/_2$	$5^1/_2$
Hinterrand des Auges bis zur Kiemenspalte	$7^1/_2$	$9^1/_2$	9	$6^1/_2$
Schnauzenspitze bis zur Rückenflosse	39	44	40	32
Ende der Rückenflosse bis zur Mitte der Basis der Schwanzflosse.	38	39	33	28
Vom Nacken bis zur Rückenflosse.	27	$30^1/_2$	$27^1/_2$	$23^1/_2$
Länge der Rückenflosse . . .	$7^1/_2$	9	8	6
Grösste Höhe der Rückenflosse.	$14^1/_2$	$13^1/_2$	13	$10^1/_2$
Geringste „ „ . .	6	7	6	5
Länge der Basis der Afterflosse.	$6^1/_2$	6	$6^1/_2$	5
Grösste Höhe „ . .	$10^1/_2$	11	10	$8^1/_2$
Geringste „ „ . .	5	$5^1/_2$	5	$4^1/_2$
Länge der Brustflossen . . .	13	$13^1/_2$	13	10
„ Bauchflossen . . .	11	$11^1/_2$	11	9

6. *Cobitis taenia L.*

Cobitis caspia Eichw. Kessler, Fische des Aralo-Kaspi-Pontisch. Gebiet. pag. 182 (für Transkaukasien) (russ.).

Cobitis taenia L. Warpachowsky, Beitr. zur Ichthyofauna d. östl. Transkauk. pag. 10 (russ.).

Kessler (l. c. pag. 273) war der Meinung, dass C. taenia in Transkaukasien durch C. caspia vertreten sei.

Günther (Catal. of Fishes VII pag. 362) hält C. caspia für Synonym mit C. taenia und Warpachowsky (l. c.) sagt: „alle gefundenen Exemplare von Cobitis (aus der Kura. Akuscha, Araxes, Kumbascha, Geoktapinka, Lenkoranka und Olchowsky-See) erwiesen sich als zu C. taenia L. gehörig", Leider besass ich kein Material von C. taenia aus Transkaukasien.

Dieses sind nun die 6 Arten der Cobitidae, welche bis jetzt im Kaukasus und Transkaukasien gefunden wurden. Es unterliegt keinem Zweifel, dass mit der Zeit noch andere Arten, besonders aus dem Genus Nemachilus in diesem Gebiete entdeckt werden können.

Moskau,
15 September 1898.

Г.г. авторы Бергъ и Каменскій расходятся во мнѣніяхъ относительно Barbus caucasicus Kessl. и Barbus cyri De-Fil. Первый соединяетъ Barbus caucasicus и B. goktschaicus Kessl., второй разсматриваетъ ихъ какъ отдѣльные виды. Однако г. Бергъ не имѣлъ экземпляра изъ озера Гокча. За то г. Каменскій соединяетъ B. cyri и B. caucasicus въ видовомъ отношеніи, тогда какъ г. Бергъ разсматриваетъ ихъ врозь. Возможно, что послѣдній описалъ ♂ подъ именемъ B. caucasicus, а ♀ какъ B. cyri, т. к. главное различіе между ними, раздутая морда—половой признакъ.

Р. К.

Die Herrn Autoren Berg und Kamensky sind in Bezug auf Barbus caucasicus Kessl. und Barbus cyri De-Fil nicht gleicher Meinung. Berg vereinigt Barbus caucasicus mit B. goktschaicus Kessl. Kamensky trennt sie. Doch kannte Berg B. goktschaicus nicht in natura. Dagegen zieht Kamensky B. cyri und B. caucasicus artlich zusammen während Berg sie trennt. Möglich ist es, dass letzterer das ♂ als B. caucasicus das ♀ als B. cyri beschrieb, da der Hauptunterschied zwischen beiden—die aufgetriebene Schnauze—Geschlechtsmerkmal ist. R. K.

Кромѣ упомянутыхъ видовъ Кавказскій музей имѣетъ еще слѣдующія:

Das Kaukasische Museum besitzt ausserdem noch:

Barbus tauricus Kessl.
„ ciscaucasicus Kessl.
„ toporovanicus Kam.
„ bortschalinicus Kam.
„ goktschaicus Kessl.
„ sursunicus Kam.
„ armenicus Kessl.
Gobio macropterus Kam.
„ lepidolemus Kessl.

Leuciscus Frisii var. kutum Kam.
Squalius cephalus L.
„ agdamicus Kam.
„ borysthenicus Kessl.
Phoxinus laevis Agass.
Chondrostoma oxyrhynchum Kessl.
„ abchasicum. Kawr. i. l.
„ nasus L.
„ cyri Kessl.
Abramis persa Gml.
Aspius erythrostomus Kessl.
Alburnus alasanicus Kam.
„ Hohenackeri Kessl.
Nemachilus merga Kryn.
Cobitis osurgeticus Kam.

ИЗВѢСТІЯ
КАВКАЗСКАГО МУЗЕЯ

ИЗДАВАЕМЫЯ
ПОДЪ РЕДАКЦІЕЙ
Д-ра Г. И. Радде,
Директора Кавказскаго музея и Публичной библіотеки въ Тифлисѣ.

Томъ I. Выпускъ IV.

О млекопитающихъ степей сѣверо-восточнаго Кавказа

К. А. Сатунина.

ТИФЛИСЪ.
Типографія К. П. Козловскаго. Головинскій пр., № 12.
1901.

ИЗВѢСТІЯ
КАВКАЗСКАГО МУЗЕЯ

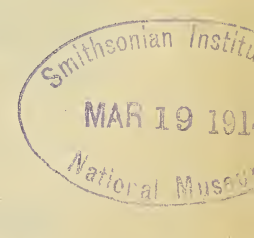
ИЗДАВАЕМЫЯ
ПОДЪ РЕДАКЦІЕЙ
Д-ра Г. И. Радде,
Директора Кавказскаго музея и Публичной библіотеки въ Тифлисѣ.

Томъ I. Выпускъ IV.

О млекопитающихъ степей сѣверо-восточнаго Кавказа

К. А. Сатунина.





ТИФЛИСЪ.
Типографія К. П. Козловскаго. Головинскій пр., д. № 12.
1901.

Напечатано по распоряженію Директора Кавказскаго музея
и Тифлисской публичной библіотеки.

Отъ издателя.

Предлагаемое здѣсь сочиненіе К. А. Сатунина было передано мнѣ для напечатанія въ „Извѣстіяхъ Кавказскаго Музея“ г. Уполномоченнымъ Министра Земледѣлія и Государственныхъ Имуществъ на Кавказѣ тайн. сов. Я. С. Медвѣдевымъ.

Въ этомъ сочиненіи подробно трактуется о распространеніи млекопитающихъ въ степяхъ сѣверо-восточнаго Кавказа, а въ заключеніе дѣлается сравненіе этой фауны съ фауною окруженныхъ мѣстностей и высказываются нѣкоторыя гипотезы о происхожденіи фауны Сѣвернаго Кавказа.

По отношенію къ Кавказу это первая работа такого рода, и нужно пожелать, чтобы автору была дана возможность постепенно произвести такія же изслѣдованія и по отношенію ко всему Кавказскому краю. Только тогда получимъ мы точную и полную картину маммологической фауны нашей стороны и будемъ имѣть возможность правильно судить объ отношеніи ея фауны какъ къ современнымъ фаунамъ сосѣднихъ мѣстностей, такъ и къ фаунамъ предшествующихъ геологическихъ эпохъ. Кавказскій Музей и въ будущемъ, насколько позволяетъ его средства, будетъ съ большою готовностью содѣйствовать такимъ изслѣдованіямъ.

Ликаны

Іюнь 1901 г.

Д-ръ Г. Радде.

Отъ автора.

Предлагаемая статья представляетъ собою научную часть отчета Его Превосходительству Господину Уполномоченному Министра Земледѣлія и Государственныхъ Имуществъ на Кавказѣ т. с. Я. С. Медвѣдеву о моей командировкѣ въ степи сѣверо-восточнаго Кавказа для изученія вредныхъ животныхъ. Чрезвычайная краткость времени, которое можно было удѣлить для этой цѣли, не позволяла мнѣ разбрасываться, почему я и обратилъ мое вниманіе главнымъ образомъ на наиболѣе знакомый мнѣ классъ животныхъ — млекопитающихъ, особенно грызуновъ, которые въ послѣдніе годы обратили на себя на Кавказѣ всеобщее вниманіе, появляясь періодически въ огромномъ количествѣ и нанося страшный вредъ различнымъ культурамъ. Частое повтореніе такихъ бѣдствій выставило вопросъ о необходимости болѣе подробнаго изученія этихъ враговъ сельскаго хозяйства. Настоящая статья представляетъ обзоръ *всѣхъ* млекопитающихъ данной мѣстности, а не однихъ только вредныхъ, ибо по моему мнѣнію таковое раздѣленіе не должно имѣть мѣста. Наши познанія нашихъ враговъ и друзей изъ міра животныхъ еще черезчуръ не полны, а часто и невѣрны. Одно и тоже животное при извѣстныхъ обстоятельствахъ можетъ быть полезнымъ, при другихъ

вреднымъ. Поэтому на мой взглядъ единственный путь, по которому нужно итти, чтобы и въ этомъ отношеніи покорить себѣ природу, это—систематическое, всестороннее, строго научное изученіе животнаго міра.

По соглашенію Г. Уполномоченнаго съ Г. Директоромъ Кавказскаго Музея Д-ромъ Г. И. Радде статья эта печатается въ „Извѣстіяхъ Кавказскаго Музея“ являющихся единственнымъ органомъ для зоологическаго изученія края.

Пользуюсь случаемъ, чтобы выразить здѣсь мою глубочайшую благодарность Его Превосходительству Я. С. Медвѣдеву за постоянную помощь во время моихъ семилѣтнихъ трудовъ по изученію животнаго міра Кавказа а также и Г. Директору Музея Д-ру Г. И. Радде, благодаря любезности котораго я имѣлъ широкій доступъ къ коллекціямъ Музея, что значительно облегчило обработку собраннаго мною матеріала.

К. А. Сатунинъ.

Тифлисъ,
7-го февраля 1901 года.

I.

Маршрутъ и краткій очеркъ природы мѣстности.

Изслѣдованію степей сѣверо-восточнаго Кавказа мною было посвящено время съ 3-го по 23-ье мая 1899 года. Если принять во вниманіе, что за это время я проѣхалъ около полуторы тысячи верстъ, будетъ понятно, что собственно на изслѣдованія—времени у меня оставалось очень мало. Тѣмъ не менѣе результаты этого краткаго, едва трехнедѣльнаго, а собственно даже двухнедѣльнаго, изслѣдованія весьма интересны и вносятъ существенное добавленіе въ наше познаніе маммологической фауны Кавказскаго края.

Именно: мнѣ посчастливилось наблюсти много новыхъ фактовъ о распространеніи млекопитающихъ, найти неизвѣстныя еще для Кавказа формы (напр.: Vulpes corsak, Gerbillus meridianus, Spalax microphtalmus и др.), и наконецъ добыть (въ 4-хъ экземплярахъ) полевку, которая оказалась *новою* для науки и названа мною Microtus parvus.

Такіе большіе результаты, полученные во время столь непродолжительной экскурсіи, еще разъ указываютъ на то, въ какомъ несчастномъ состояніи находится у насъ до настоящаго времени изученіе природы нашего отечества.

3-ье мая я провелъ въ Ставрополѣ, гдѣ познакомился съ извѣстнымъ охотникомъ и изслѣдователемъ Кавказа, особенно сѣверо-западной его части, Н. Я. Динникомъ. Николай Яковлевичъ былъ такъ любезенъ, что нетолько сообщилъ мнѣ много интересныхъ свѣденій, но и передалъ мнѣ

нѣсколько баночекъ съ мелкими звѣрками собранными имъ въ Ставрополѣ. Хотя всѣ звѣрки сохранены были крайне плохо, но все же годились для опредѣленія.

Въ нижеприводимомъ каталогѣ все собранное Н. Я. указано подробно.

4-го мая я переѣхалъ изъ Ставрополя въ селеніе Кугульту. Погода стояла ненастная и мѣстность представляла сплошныя обработанныя поля, почему я и немогъ здѣсь экскурсировать и 5-го переѣхалъ далѣе до сел. Предтечи. Дорогою между селеніями Кугульта и Предтеча мѣстами сталъ попадаться ковыль. Изъ птицъ встрѣчались: луни, подорлики, сѣрыя вороны, грачи, золотистыя щурки (Merops apiaster, L.) и неизбѣжные въ степи большіе и малые степные жаворонки (Melanocorypha calandra, L. и Calandrella brachydactyla, Leissl.). По млекопитающимъ, уже подъѣзжая къ сел. Предтечѣ, удалось сдѣлать цѣнное пріобрѣтеніе въ видѣ черноватаго хомячка (Mesocricetus nigriculus, Nehring), который бѣжалъ черезъ дорогу. Нахожденіе его здѣсь было тѣмъ болѣе интересно, что видъ этотъ, описанный изъ предгорій Сѣвернаго Кавказа, до сихъ поръ еще никѣмъ не былъ найденъ такъ далеко на сѣверъ.

Въ сел. Предтечѣ я рѣшилъ сдѣлать остановку, и 6-го, пользуясь праздничнымъ днемъ, въ сопровожденіи нѣсколькихъ охотниковъ сдѣлалъ экскурсію въ степь. И по дорогѣ сюда отъ сел. Кугульты, особенно близь сел. Благодатнаго, я видѣлъ массу кучекъ нарытыхъ слѣпцами, какъ оказалось потомъ—Spalax microphtalmus, Güldenstädt; много ихъ было и около сел. Предтечи, но не смотря на всѣ наши старанія и высокую премію обѣщанную мною за слѣпца, мы въ этотъ день не отрыли ни одного, хотя и прокопали громадное пространство. Только на другой день удалось наконецъ добыть одного, но къ сожалѣнію при откапываніи сильно повредили его заступомъ. Зато удалось откопать черноватаго хомяка

(Mesocricetus nigriculus, Nehring) и добыть нѣкоторыхъ другихъ звѣрковъ.

Степь довольно бѣдная и только мѣстами, близь воды (искуственная запруда) покрыта болѣе густою, но все же не высокою травою.

Изъ птицъ я встрѣтилъ здѣсь жаворонковъ (Melanocorypha calandra, L. и Calandrella brachydactyla, Leissl.), перепела (Coturnix communis, Bonn), а у воды—тиркушекъ (Glareola melanoptera, Nordm.), дупеля (Scolopax major, Gm), какихъ то мелкихъ куличковъ и нырковъ (Podiceps). У селеній держались: касаточки (Hirundo rustica, L.), воробьи (Passer domesticus, L.) и скворцы (Sturnus vulgaris, L.).

Изъ пресмыкающихся въ степи въ громадномъ количествѣ встрѣчаются: Lacerta viridis, Laur. и Eremias arguta, Pall.

Побуждаемые большими денежными наградами мѣстные жители, не только дѣти, но и взрослые, нанесли мнѣ такую массу животныхъ, что я едва могъ съ ними управиться. Именно: было принесено безъ счету ушастыхъ ежей (Erinaceus auritus, Gmel), множество малыхъ земляныхъ зайчиковъ (Alactagulus acontion, Pall), нѣсколько большихъ земляныхъ зайцевъ (Alactaga saliens, Gmel), одинъ обыкновенный хомякъ (Cricetus vulgaris, Leske) и наконецъ нѣсколько сусликовъ (Spermophilus musicus, Menetr).

Такимъ образомъ эта первая стоянка оказалась очень удачною благодаря содѣйствію здѣшнихъ крестьянъ и, если бы я только подозрѣвалъ, что такая удача нигдѣ болѣе не повторится и что я ни за какія деньги нигдѣ не получу больше ни одного звѣрка, то конечно прожилъ бы здѣсь и еще нѣсколько дней.

7-го мая я проѣхалъ изъ сел. Предтечи черезъ селенія Винодѣльное и Дербетовку въ сел. Дивное.

Степь здѣсь гораздо богаче растительностью и ковыль встрѣчается все чаще. Птицы попадались все тѣ же, что и

прежде. Близь селенія Винодѣльнаго встрѣтилъ только компанію изъ двухъ галокъ и двухъ грачей, которыхъ я раньше на своемъ пути не встрѣчалъ. Видѣлъ стайку розовыхъ скворцовъ (Pastor roseus, Briss,) и нѣсколько тиркушекъ (Glareola melanoptera, Nordm). Большіе степные жаворонки попадались буквально на каждомъ шагу. Всюду по дорогѣ всходы льна совершенно уничтожены „блохой“ маленькимъ жучкомъ изъ сем. Chrysomelidae (листоѣдовъ).

8-го мая экскурсировалъ близъ сел. Дивнаго по степи по берегу р. Калауса.

Степь у селенія совершенно выбита скотомъ и вообще бѣдна растительностью, и только у рѣки она довольно богата. На степи съ бѣдною растительностью, съ примѣсью полыни, я разрылъ при помощи взятыхъ съ собою рабочихъ два мышиныхъ городка и добылъ 4 экземпляра полевки, которая впослѣдсгвіи, при детальномъ изученіи ея, оказалась новымъ, еще не описаннымъ видомъ и названа мною Microtus parvus.

Съ раскапываніемъ норъ слѣпцовъ опять потерпѣлъ неудачу. Берега р. Калауса обрывисты. Въ норахъ вырытыхъ въ обрывахъ гнѣздятся скворцы (Sturnus valgaris L.) и щурки (Merops apiaster, L.). У скворцовъ уже были дѣти. Видѣлъ здѣсь и сизоворонокъ (Coracias garrula, L.), которыя вѣроятно также гнѣздятся въ этихъ обрывахъ. По кустикамъ растущимъ у берега рѣки я встрѣтилъ черноголовую овсянку (Emberiza melanocephala, Scop.) и жулана (Enneoctonus collurio, L.) жаворонковъ обоихъ вышеупомянутыхъ видовъ всюду въ степи очень много. Наконецъ на выгонѣ около села видѣлъ удода (Upupa epops, L.) и галокъ (Corvus monedula, L.). Луковицы тюльпановъ повсюду были выѣдены большимъ землянымъ зайцемъ, который весьма многочисленъ въ этихъ степяхъ.

Вечеромъ того же дня я переѣхалъ отсюда въ селеніе Рагули, куда и прибылъ ночью.

9-го мая изъ сел. Рагули переѣхалъ въ Трухменскую Лѣтнюю Ставку. По дорогѣ попалась прекрасная ковыльная степь, которую я потомъ сфотографировалъ.

Типичнѣйшіе обитатели этой степи: большіе степные жаворонки (Melanocorypha calandra, L.), стрепета (Otis tetrax, L.) и большой земляной заяцъ (Alactaga saliens, Gmel.), слѣды котораго въ видѣ луночекъ, вырытыхъ для добыванія луковицъ тюльпановъ, и норы виднѣлись повсюду.

Въ Лѣтней Ставкѣ я оставался до 12-го мая, экскурсируя по окрестностямъ, но при этомъ изъ высшихъ животныхъ пріобрѣлъ очень мало, вслѣдствіе инертности трухменцевъ, нежелавшихъ ничѣмъ мнѣ помочь. Въ саду Ставки масса мелкихъ птицъ: чернолобый сорокопутъ и жуланъ (Lanius minor, Gm., и L. collurio, L.), горихвостки (Ruticilla phoenicurus, L.), разныя славки (Sylvia), мухоловки (Muscicapa) и проч. Изслѣдовать ихъ точнѣе я не могъ, ибо не хотѣлъ стрѣлять и нарушать покой этого мирнаго уголка.

12-го я выѣхалъ изъ Лѣтей Ставки и ночевалъ въ аулѣ Башанта, а 13-го проѣхалъ отсюда до сел. Лѣвокумскаго.

Всю первую половину этого пути пришлось сдѣлать подъ проливнымъ дождемъ.

Степь на всемъ этомъ протяженіи представляетъ самый жалкій видъ и имѣетъ мало интереса для зоолога.

Нетронутой степи съ ковылемъ попадалось очень мало, по большей же части она была распахана, а мѣстами покрыта высокими сухими бурьянами. Около аула Башанта наблюдалъ гнѣздящуюся въ земляной норѣ каменку — плясунью (Saxicola isabellina, Rüpp.), что уже хорошо опредѣляетъ эту степь, такъ какъ это характерная птица пустынныхъ, безплодныхъ мѣстностей. Мѣстами попадались небольшія кучки земли нарытыя очевидно слѣпушонками (Ellobius talpinus, Pall.). Травы въ этомъ году по общему отзыву здѣшнихъ жителей вовсе не уродились. По тѣмъ же свѣдѣніямъ въ этомъ

году вовсе не видно сусликовъ, и дѣйствительно дорогою я встрѣчалъ ихъ очень рѣдко и то только одиночные экземпляры. По бурьянамъ всюду много черноголовыхъ овсянокъ (Emberiza melanocephala, Scop.).

Изъ сел. Лѣвокумскаго я 14-го мая проѣхалъ черезъ сел. Владиміровку въ Ачикулакскую Ставку.

Берега р. Кумы уже издали обозначались растущими на нихъ деревьями. Природа долины р. Кумы не представляла для меня ничего интереснаго и имѣла обычный видъ рѣчной долины съ неизмѣнными ветлами и массою населяющихъ ихъ грачей.

Цѣлый день 15-го и полъ дня 16-го я посвятилъ экскурсіямъ вокругъ Ачикулакской ставки. Степь здѣсь очень бѣдна, какъ и въ другихъ мѣстахъ по моему пути. Очень много высокихъ бурьяновъ (Jurinea sp.). Особый интересъ представляли для меня пески, которыхь очень много въ южной части приставства. Недалеко отъ Ставки производится искуственное облѣсеніе песковъ. Посадки эти были мною осмотрѣны и при этомъ сдѣлано съ нихъ два фотографическихъ снимка.

Посадки здѣсь начаты въ 1894 году, идутъ по большей шей части очень хорошо и въ настоящее время занимаютъ площадь болѣе 90 десятинъ. Объясненія мнѣ давалъ бывшій здѣсь старшій объѣзчикъ Урожаинской казенной дачи М. Милоданъ, очевидно весьма любящій свое дѣло. Особенно хорошо идутъ: шелюхъ, черный тополь и осокарь. Акацію же сильно объѣдаютъ зайцы, которые не трогаютъ другихъ деревьевъ. Деревья гораздо лучше идутъ тамъ, гдѣ песокъ лежитъ толстымъ слоемъ.

Относительно флоры песковъ я къ сожалѣнію ничего не могу сообщить, такъ какъ во время моего посѣщенія ихъ по нимъ торчали только сухіе стебли, и едва кое гдѣ пробивалась свѣжая растительность.

Пески имѣютъ чрезвычайно оригинальную фауну. Не касаясь безпозвоночныхъ, собранныхъ мною въ небольшомъ количествѣ и посланныхъ для опредѣленія спеціалистамъ, я скажу, что изъ позвоночныхъ здѣсь водятся ящерицы круглоголовки (Phrynocephalus caudivolvus, Pall.), неожиданно найдена песчанка полуденная (Gerbillus meridianus, Pall.) и какой то хомячекъ, вѣроятно хомякъ песочный (Cricetulus arenarius, Pall.). Всѣ три вида характернѣйшіе представители песковъ Арало-Каспійской области. Къ удивленію моему въ пескахъ же нашлись и слѣпушонки (Ellobius, talpinus, Pall.). Ушастые ежи (Erinaceus auritus, Gm.) здѣсь также очень многочисленны. На солоноватыхъ лужахъ въ степи видѣлъ стайку краснозобиковъ (Tringa subarquata, Güld.), изъ которой убилъ трехъ; всѣ три оказались самцами. Эта находка по моему мнѣнію представляетъ тотъ интересъ, что указываетъ на гнѣздованье здѣсь этого вида въ значительномъ количествѣ, между тѣмъ какъ предполагалось, что на Сѣверномъ Кавказѣ видъ этотъ гнѣздится лишь случайно. Здѣсь же я видѣлъ солдатокъ (Himantopus melanopterus, Meyer.) и какихъ то чаекъ (Larus).

На степи изъ млекопитающихъ добылъ только суслика (Spermophilus musicus, Menetr.).

Это была моя послѣдняя добычливая экскурсія. Далѣе мнѣ приходилось только ѣхать и тѣ немногія экскурсіи, которыя я предпринималъ въ Терской области и близь Кизляра, не дали мнѣ ни одного звѣрка. Главная причина такой неудачи былъ спѣхъ окончить какъ можно скорѣе эту поѣздку, чтобы приняться за свои служебныя обязанности. Маршрутъ же мой оказался великъ не по времени главнымъ образомъ оттого, что я не принялъ въ разсчетъ чрезвычайную медленность здѣшняго передвиженія, вслѣдствіе постоянныхъ задержекъ на станціяхъ. Кромѣ того меня преслѣдовала непогода, такъ напр. весь путь отъ Ачикулакской ставки черезъ сел. Степное и

Эдисію до колоніи Канова я проѣхалъ подъ проливнымъ дождемъ, совершенно испортившимъ гербарій, собранный мною на пути отъ Лѣтней Ставки и около Ачикулака, такъ какъ собранныя здѣсь растенія не были еще окончательно уложены.

Такъ какъ я ѣхалъ непрерывно и днемъ и ночью, то 17-го черезъ станицу Государственную прибылъ уже въ ст. Прохладную. 18-го мая, осмотрѣвъ и сфотографировавъ около этой станицы пчельникъ Кабардинскаго типа, я выѣхалъ по тракту на г. Кизляръ и прибылъ въ станицу Галюгаевскую.

19-го мая экскурсировалъ около ст. Галюгаевской и собралъ немного растеній, но изъ животныхъ ничего новаго не добылъ. Съ самаго моего въѣзда въ Терскую область степь по дорогѣ стала несравненно богаче растительностью, чѣмъ въ сѣверной части посѣщенной мною мѣстности. Особенно красиво вырисовывались на зелени луговъ громадные бѣлые кусты катрана (Crambe). Берега р. Терека по большей части окружены чрезвычайно густою кустарниковою порослью. Хотя эти заросли и носятъ названіе лѣсовъ, но въ тѣхъ изъ нихъ, въ которыхъ мнѣ приходилось бывать, большія деревья попадались чрезвычайно рѣдко. Населеніе этихъ лѣсовъ помимо множества мелкихъ птицъ, составляютъ изъ звѣрей слѣдующіе виды: дикій котъ (Felis catus, L.), который вѣроятно заходитъ сюда лишь изрѣдка, лиса (Vulpes alopex L.), барсукъ (Meles vulgaris, Desm.), обыкновенный ежъ (Erinaceus europaeus, L.) и сони (Myoxus glis, L. и M. nitedula, Pall.). 19-го мая, возвратившись съ экскурсіи въ степь и лѣсъ близь ст. Галюгаевской, я немедленно выѣхалъ дальше и, отдыхая только тамъ, гдѣ была задержка съ лошадями, утромъ 23-го прибылъ въ гор. Кизляръ. 23-го и 24-го я экскурсировалъ въ окрестностяхъ г. Кизляра и ѣздилъ на хуторъ помѣщика Мамаджанова, имѣющаго прекрасно поставленное винодѣльное хозяйство.

Къ сожалѣнію погода неблагопріятствовала мнѣ и здѣсь: дождь продолжалъ лить почти не переставая. Такъ какъ не разведривало, а времени у меня больше не было, пришлось вернуться отсюда назадъ въ гор. Петровскъ черезъ селеніе Шелкозаводское и станцію желѣзной дороги Гудермесъ.

Влѣдствіе безпрерывныхъ дождей всѣ паромы на Терекѣ снесло и переправа черезъ него была не только весьма затруднительна, но и опасна. При этой переправѣ чуть не погибъ, весь мой багажъ, но къ счастію дѣло ограничилось только тѣмъ, что унесло одинъ ящикъ съ птичьими шкурками.

Видъ Терека былъ прямо страшенъ: вода всюду выступала изъ береговъ; мутныя волны были покрыты пѣнистыми гребнями и несли множество корягъ, бревенъ и вырванныхъ съ корнемъ деревьевъ. Гнаться за унесеннымъ ящикомъ значило бы безсовѣстно рисковать своею жизнію, поэтому, хотя и находились охотники поймать его за вознагражденіе, я не только не воспользовался этимъ предложеніемъ, но и строго запретилъ всякія попытки къ этому.

Такимъ образомъ на окрестности г. Кизляра и побережье Каспійскаго моря я едва взглянулъ между тѣмъ изслѣдовать подробно эту мѣстность было бы весьма желательно. Растительность въ окрестностяхъ г. Кизляра имѣетъ чрезвычайно оригинальный видъ. Особенно своеобразенъ ландшафтъ съ лохомъ (Elaeagnus angustifolia, L.). Во время моего пребыванія тамъ онъ находился въ полномъ цвѣту и по вечерамъ наполнялъ воздухъ своимъ нѣжнымъ благоуханіемъ. Его полушаровидныя купы рѣзко выдѣлялись своимъ сѣровато зеленымъ цвѣтомъ, на ярко зеленыхъ лужайкахъ, испещренныхъ крупными синими цвѣтами ириса (Jris nota MB.?).

Заросли въ дельтѣ Терека состоятъ изъ различныхъ колючикъ кустарниковъ перемѣшанныхъ съ тонкимъ тростникомъ. Эти обширныя и крѣпкія заросли представляютъ надеж-

ный оплотъ дичи, которая къ несчастію однако сильно истребляется чуть не ежегодними наводненіями, которыя выгоняютъ ее изъ ея убѣжищъ и дѣлаютъ легкою добычею промышленниковъ, чувствующихъ свою полную безнаказанность передъ закономъ, а потому и не стѣсняющихся истреблять дичь во всякое время года и всѣми средствами. Особенно жестоко истребляется и быстро исчезаетъ *фазанъ*. Изъ животныхъ млекопитающихъ въ крѣпяхъ держатся: камышевый котъ (Felis chaus, Güld.), шакалъ (Canis aureus, L.), кабаны (Sus scrofa, L.) и олени (Cervus elaphus maral, Ogilby?).

На болѣе сухихъ полянкахъ я всюду замѣчалъ громадныя кучи, болѣе фута высоты. Судя по всему онѣ могли принадлежать только громадному слѣпцу, недавно описанному берлинскимъ проф. А. Нэрингомъ изъ окрестностей Петровска подъ именемъ Spalax giganteus.

Предѣлы мѣстности, млекопитающихъ которой я привожу въ нижеслѣдующемъ каталогѣ являются въ значительной степени искуственными: съ сѣвера—границы Ставропольской губерніи, съ юга—рѣка Терекъ, съ запада—линія желѣзной дороги и съ востока—Каспійское море. Подводя итоги этой поѣздки, носящей по своей кратковременности характеръ рекогносцировки, я хотѣлъ бы замѣтить, что она прежде всего привела меня къ убѣжденію, что фауна степей Сѣвернаго Кавказа далеко не однообразна на всемъ протяженіи, какъ можно было бы предположить, судя по рельефу мѣстности, непредставляющаго никакого препятствія для распространенія животныхъ съ запада на востокъ, но что восточныя и западныя степи Сѣвернаго Кавказа даже *рѣзко разнятся* между собою по своей фаунѣ,

По мимо этого раздѣленія на восточную и западную половины, въ изслѣдованной мною части замѣчается и раз-

дѣленіе на южную и сѣверную полосы, границу между которыми составляетъ повидимому Кумо-Манычская низменность. Особенный, интересъ для рѣшенія вопроса о границахъ этихъ мелкихъ участковъ и происхожденіи ихъ фауны представляютъ нѣкоторые грызуны, напр. два вида слѣпцовъ, изъ которыхъ каждый характеризуетъ особый зоологическій участокъ.

Къ сожалѣнію о распространеніи животныхъ въ этой мѣстности извѣстно теперь почти только то, что добыто мною, а много въ такой короткій промежутокъ времени я конечно узнать не могъ, и потому не рискую пока дѣлатъ какіе либо выводы.

Тифлисъ,
3-го августа 1900 года.

II.

Систематическій каталогъ млекопитающихъ найденныхъ до сихъ поръ въ степяхъ сѣверо-восточнаго Кавказа.

Ordo I. Chiroptera—Летучьи мыши.

Степи вообще бѣдны представителями этого отряда и три нижеприводимыхъ вида свойственны болѣе населенной западной части описываемаго пространства. Всѣ наши летучьи мыши, питаясь исключительно насѣкомыми, являются весьма полезными животными.

1. Vesperugo noctula, Schreb.

Добыта мною въ нѣсколькихъ экземплярахъ въ городѣ Ставрополѣ. Отсюда-же въ 1896 году я получилъ нѣсколько экземпляровъ этой летучей мыши отъ В. А. Зейдлица и 1 экземпляръ въ 1899 году отъ Н. Я. Динника.

Географическое распространеніе этого вида чрезвычайно обширно. Область распространенія его охватываетъ умѣренную и тропическую полосы Европы, Азіи и Африки. Въ тропическомъ поясѣ эта летучая мышь встрѣчается высоко въ горахъ. Что касается собствено Кавказа, то здѣсь она очень обыкновенна какъ на сѣверной, такъ и на южной сторонѣ Главнаго хребта, но высоко въ горахъ мнѣ не попадалась.

2. *Vesperugo serotinus, Schreb.*

К. Н. Россиковъ, описывая распространеніе этой летучей мыши въ своемъ сочиненіи *„Млекопитающія долины рѣки Малки“* (стр. 22), говоритъ, что она распространена, какъ на плоскости долины р. Малки, такъ и въ предгорной области и на плоскогорьи. Кромѣ того онъ причисляетъ ее къ *лѣснымъ* животнымъ (l. c. p. 88), что мнѣ кажется очень страннымъ, такъ какъ вмѣстѣ съ V. discolor, Natt. этотъ видъ представляетъ типичнѣйшихъ *степныхъ* летучихъ мышей. Мои экземпляры добыты близь Ставрополя въ маѣ 1899 года и принадлежатъ по окраскѣ къ типичной формѣ.

Область распространенія V. serotinus обнимаетъ въ Европѣ всю среднюю и большую часть южной ея полосы отъ сѣверной Германіи до южной Франціи и средней Италіи, въ Азіи до Гималаевъ къ востоку и до Белуджистана, Южной Персіи и Аравіи къ югу, и въ Африкѣ сѣверную ея часть.

3. *Vespertilio murinus, L.*

Эту летучую мышь я привожу лишь на основаніи показанія Россикова, нашедшаго ее между прочимъ въ станицѣ Прохладной. Повидимому этотъ видъ не идетъ далеко въ открытыя степи.

Географическое распространеніе этой летучей мыши громадно, почему, не останавливаясь на подробностяхъ его, я скажу, что она обитаетъ большую часть Европы и Азіи и Сѣверную Африку до Абиссиніи.

На Кавказѣ она во многихъ мѣстахъ чрезвычайно многочисленна. Въ шестидесятыхъ годахъ духовенство Мцхетскаго собора даже обратилось къ директору Кавказскаго Музея Радде за совѣтомъ, какимъ образомъ изгнать изъ собора этихъ летучихъ мышей, которыя поселились тамъ въ такомъ

громадномъ количествѣ, что даже мѣшали богослуженію. Въ вертикальномъ направленіи эта летучая мышь не была мною найдена выше 300′.

Примѣчаніе. Хотя мы и не имѣемъ пока никакихъ указаній на нахожденіе здѣсь *Vesperugo discolor, Natt.*, но я не сомнѣваюсь, что при болѣе точномъ изслѣдованіи этой мѣстности и этотъ видъ будетъ здѣсь найденъ.

Ordo II. Insectivora—Насѣкомоядныя.

4. Erinaceus europaeus, L.—Обыкновенный ежъ.

Обыкновенный ежъ встрѣчается въ описываемомъ пространствѣ повидимому повсюду. Предпочитая долины рѣкъ, онъ встрѣчается и въ совершенно степной мѣстности вмѣстѣ съ *ушастымъ ежомъ* (*E. auritus, Gmel.*). Такъ напр. оба эти вида я встрѣтилъ въ степи по р. Калаусу близь сел. Предтечи, Новогеоргіевскаго уѣзда, Ставропольской губ. Еще раньше, именно въ 1887 году, я нашелъ оба эти вида вмѣстѣ въ *песчаныхъ барханахъ* Рынъ-Пески въ землѣ Внутренной Букеевской Орды. Но вездѣ, гдѣ обыкновенный и ушастый ежъ встрѣчаются вмѣстѣ, послѣдній значительно преобладаетъ въ количествѣ и первый встрѣчается рѣдко.

Наоборотъ въ Закавказскихъ степяхъ, напр. на Мугани, гдѣ ушастаго ежа нѣтъ вовсе, обыкновенный ежъ и въ степи встрѣчается въ большомъ количествѣ. Такимъ образомъ замѣчаніе професс. Эверсманна *) о распространеніи ушастаго ежа, что „отечество его начинается тамъ, гдѣ кончаются страны обитаемыя обыкновеннымъ ежомъ“ – невѣрно.

Сѣверно-Кавказскіе экземпляры обыкновеннаго ежа недаютъ мнѣ повода ни къ какимъ систематическимъ замѣча-

---

*) *Эверсманъ.* Естеств. Истор. Оренбургск. края, II, стр. 77 (1850).

ніямъ. Область географическаго распространенія обыкновеннаго ежа обнимаетъ сѣверную и среднюю Европу, доходя на сѣверъ въ Скандинавіи до 63°, въ Россіи до 61° сѣверной широты, а на югъ до южной Италіи. Въ вертикальномъ направленіи въ Альпахъ доходитъ до 6000′ (Blasius). На Кавказѣ и въ Закавказьи онъ встрѣчается всюду какъ въ степяхъ такъ и въ горахъ, гдѣ по Менетріе *) доходитъ до 8000′. Для Малой Азіи повидимому этотъ же видъ приводится Дэнфордомъ и Эльстономъ [1]). Что касается Сибири, то хотя Палласъ и говоритъ [2]) прямо, что по ту сторону Урала обыкновенныхъ ежей нѣтъ, П. Я. Словцовъ [3]) указываетъ его (?) для лѣсной полосы Западной Сибири, но какъ далеко идетъ онъ на востокъ не извѣстно.

Шренкъ [4]) и Радде [5]) говорятъ о нахожденіи E. europaeus и въ Восточной Сибири, причемъ первый отличаетъ варіететъ *amurensis*, а второй не находитъ возможнымъ отличить даурскаго ежа отъ европейскаго. Но рисунокъ черепа приводимый въ сочиненіи Радде (l. c. Tab. VI, fig. 2) повидимому указываетъ, что этотъ авторъ имѣлъ въ рукахъ особый видъ. Далѣе Добсонъ [6]) говоритъ, что E dealbatus, Swinhoe изъ Пекина тождественъ съ E. europaeus по строенію черепа и отличается отъ него только нѣсколько болѣе свѣтлымъ цвѣтомъ, почему и отождествляетъ эти два вида.

---

*) Ménétries, Catalogue raisonné des Objetc de Zoologie recueillis dans un voyage au Caucase etc. p. 17 (1832).

[1]) *Danford and Alston.* On the Mammals of Asia Minor. Proc. Zool. Soc. Lond. 1877.

[2]) *Pallas.* Zoographia Rosso Asiatica, I, p. 137 (1811).

[3]) *Словцовъ.* Позвоночныя Тюменскаго Округа и ихъ распространеніе въ Табольской губ. (Матеріалы къ познан. фауны и флоры Россійской Имперіи, Отд. Зоолог., вып. I, стр. 212 1893).

[4]) *Schrenk.* Reisen und Forschungen im Amur—Lande 1854—55, I, p. 100.

[5]) *Radde.* Reisen in Süden vou Ost—Sibirien 1855 - 59, I, p. 117.

[6]) *Dobson.* A Monograph of the Insectivora, Pt. I, p. 9. 1882.

По моему однако прежде чѣмъ это сдѣлать нужно изучить ежей промежуточныхъ странъ, и я считаю вопросъ о видѣ, или видахъ ежа, живущихъ въ Восточной Сибири, открытымъ.

5, *Erinaceus auritus, Gmel.—Ушастый ежъ.*

Ушастый ежъ встрѣченъ мною въ громадномъ количествѣ во всемъ степномъ пространствѣ. Въ какомъ громадномъ количествѣ встрѣчается онъ здѣсь, видно изъ слѣдующаго примѣра. Когда въ сел. Предтечѣ, Новогеоргіевскаго уѣзда я объявилъ жителямъ, что покупаю разныхъ звѣрковъ, мнѣ въ одинъ праздничный день, 6-го мая, принесли 52 ушастыхъ ежа, изъ которыхъ я и отобралъ себѣ 10 штукъ разныхъ возрастовъ. Этотъ матеріалъ далъ мнѣ возможность сдѣлать описаніе ушастаго ежа болѣе точное и подробное, чѣмъ бывшія до сего времени. Это описаніе помѣщено въ моей монографіи „*Объ ежахъ Россійской Имперіи*", нынѣ уже печатающейся въ „Трудахъ Императ. Казанскаго Общества Естествоиспытателей" [1]).

Здѣсь я замѣчу только, что предположеніе Добсона (l. c p. 16), что *E. hypomelas Brandt* есть вѣроятно молодой *E. auritus*—лишено всякаго основанія. E. hypomelas, Brandt по моимъ излѣдованіямъ экземпляровъ Эверсманна совершенно самостоятельный видъ, близкій, какъ я и предполагалъ, къ E. macracanthus Blanf. и ничего не имѣющій общаго съ E. auritus. Объ этомъ подробно въ выше названной монографіи.

Область распространенія ушастаго ежа принимаемая прежними изслѣдователями должна быть значительно сокращена. Вопервыхъ его очевидно нѣтъ въ Закавказьи [2]), ибо

---

[1]) Труды Казанск. Общ. Естествоисп., т. XXXIII, вып. 6, съ табл. рисунк. (1901).

[2]) *Radde.* Die Fauna und Flora des Südwestlichen Caspi—Gebietes. s. 4 (1886).

не возможно допустить, чтобы такое видное животное ускользнуло отъ вниманія позднѣйшихъ изслѣдователей.

Несомнѣнная область его распространенія, начинаясь въ степяхъ сѣверо-восточнаго Кавказа идетъ между Дономъ и Волгою на сѣверъ до Ергеней, гдѣ его наблюдалъ Арцыбашевъ [1]), затѣмъ занимаетъ всю южную часть Волжско-Уральской степи [2]) и по ту сторону р. Урала идетъ по Киргизскимъ степямъ приблизительно до Байкала на востокъ, между 55° и 46° параллелями сѣверной широты. За Байкаломъ очевидно водится какой то другой видъ, еще неописанный, такъ какъ Палласъ [3]) говоритъ, что ушастый ежъ тамъ бываетъ даже *больше обыкновеннаго*. Также и о тѣхъ, которые водятся за Иртышомъ, онъ говоритъ, что они бываютъ значительно крупнѣе каспійскихъ (l. c. p. 139), такъ что можетъ быть и здѣсь область распространенія E. auritus придется еще сократить. Хотя всѣ зоологи писавшіе о Закаспійской области [4]) и приводятъ въ спискѣ животныхъ этой страны E auritus, мои собственныя изслѣдованія большого количества полученныхъ оттуда ежей показали, что за этотъ видъ тамъ обыкновенно принимали похожаго на него по внѣшнему виду E. albulus, Stoliczka. На основаніи моихъ изслѣдованій, изложенныхъ въ монографіи о ежахъ, я считаю нахожденіе въ Закаспійской области E. auritus южнѣе широты Усть-Урта—ничѣмъ не доказаннымъ. Тоже вѣроятно слѣдуетъ сказать и о Туркестанѣ [5]), по крайней мѣрѣ южномъ; въ восточномъ, китайскомъ Туркестанѣ, найденъ лишь E. albulus. Указаніе Симашко [6]) на нахожденіе ушастаго ежа въ

---

[1]) *Nicolai Artzibascheff*. Excursions et observations ornithologiques sur les bords de la Sarpa en 1858. Bull. Nat. Moscou 1859, № 3, p. 28.

[2]) *Сатунинъ*. Млекопитающія Волжско-Уральской степи.

[3]) *Pallas*. Zoographia Rosso-Asiatica, I, p. 139. (1811).

[4]) *Зарудный*, *Radde und Walter* и др.

[5]) *Сѣверцевъ*. Вертикальное и горизонтальное распр. Туркестанск. животныхъ, стр. 61. (1873).

[6]) *Симашко*. Русская Фауна, т. II, стр. 72. (1851).

Бессарабіи очевидно основано на недоразумѣніи. Нордманнъ [1]) говоритъ только, что ушастый ежъ встрѣчается на восточномъ берегу Чернаго моря, разумѣется въ предѣлахъ Сѣвернаго Кавказа.

Относительно нахожденія E. auritus, Gmel. внѣ предѣловъ Россіи, именно въ Африкѣ и Мезопотаміи [2]) позволительно усомниться. Противъ того, что тамъ можетъ быть найденъ настоящій E. auritus говоритъ уже то обстоятельство, что эти области чрезвычайно отдалены отъ коренного мѣстообитанія ушастаго ежа—Киргизскихъ степей.

И дѣйствительно нѣкоторыя измѣренія, вѣроятно неполнаго черепа, приводимыя Добсономъ [2]) указываютъ, что его ушастый ежъ изъ Вавилона рѣзко отличается отъ нашего и долженъ быть выдѣленъ въ особый видъ [3])

6. *Sorex araneus, L. (=vulgaris auctorum).*

Нѣсколько спиртовыхъ экземпляровъ обыкновенной землеройки добытыхъ въ садахъ Ставрополя доставлены мнѣ Н. Я. Динникомъ. Къ сожалѣнію эти экземпляры были уже настолько испорчены, что я ничего не могу сказать объ ихъ цвѣтѣ; что же касается строенія зубовъ, то въ этомъ они ничѣмъ не отличались отъ московскихъ экземпляровъ этого вида.

Область распространенія обыкновенной землеройки обнимаетъ почти всю Европу и сѣверную Азію.

---

[1]) *Nordmann.* Faune Pontique.

[2]) *Dobson.* Monograph of Insectivora, Pt. I, p. 16. (1882).

[3]) Весьма возможно, что Вавилонскій ежъ принадлежитъ къ открытому мною въ самое послѣднее время у подножья Арарата виду Erinaceus calligoni mihi. Находка этого новаго ежа убѣдительнѣйшимъ образомъ подтверждаетъ правильность моихъ теоретическихъ соображеній. (См.: Приложеніе къ протоколамъ засѣданій Общест. Естествоисп. при Импер. Казанскомъ Университетѣ. № 191, 1900). К. С.

Въ Закавказьи она найдена только одинъ разъ, мною въ лѣсу около селенія Шихаузъ Зангезурскаго уѣзда.

Примѣчаніе. Вѣроятно здѣсь будетъ найдена и распространенная въ средней Россіи землеройка малютка Sorex minutus, L., недавно найденная въ Закавказьи въ Бакуріанахъ.

7. *Crocidura russulus, Hermann. (=araneus auctorum).*

Бѣлозубая кутора также добыта въ Ставрополѣ Н. Я. Динникомъ. Экземпляры сохранены еще хуже предидущаго вида такъ что рѣшительно ничего нельзя сказать объ ихъ цвѣтѣ.

На основаніи изученія большого количества экземпляровъ Crocidura изъ разныхъ мѣстъ Кавказа и Закавказья, я пришелъ къ убѣжденію, что отличить кавказскихъ *Crocidura Güldenstädti, Pall* (*=fumigata, Filippi*) отъ *Cr. russulus* по какимъ либо *пластическимъ* признакамъ —невозможно, и единственный критерій, тоже мало надежный,—представляетъ *цвѣтъ*. Добсонъ въ своей монографіи Насѣкомоядныхъ [1]) редуцируетъ многіе виды къ выставленному въ заголовкѣ этой статьи, и быть можетъ и кавказскій видъ постигнетъ та же участь. По этому, руководясь *только строеніемъ зубовъ*, я отношу Ставропольскихъ куторъ къ виду Croc. russulus, Herm.

Въ виду недостаточной точности опредѣленія вида, о географическомъ распространенія его я здѣсь не говорю.

8. *Talpa coeca, Savi ad T. europaeat, L. interm.*

Экземпляры слѣпыхъ кротовъ, собранные въ Ставрополѣ и его окрестностяхъ, не типичны, почему раньше, именно

---

[1]) *Dobson.* Monogr. Insectivora, Pt. III.

въ „Museum Caucasicum“ стр. 22, были отнесены мною къ виду Talpa europaea L. Теперь же я ихъ обозначаю какъ *переходную* форму между этими двумя видами. Нѣкоторые экземпляры по устройству зубовъ чрезвычайно приближаются къ кротамъ изъ среднерусскихъ губерній, у другихъ же средніе верхніе рѣзцы значительно шире боковыхъ. Однако эта разница не такъ велика, какъ у закавказскихъ экземпляровъ. Къ нашимъ экземплярамъ подходятъ также нѣкоторыя особенности указанныя для T. coeca Блазіусомъ [1]) и отвергаемыя Добсономъ [2]). Именно: второй ложно коренной (одновершинный) зубъ верхней челюсти самый низкій, а третій самый толстый. Средніе рѣзцы имѣютъ спереди выпуклую поверхность. Но всѣ рѣзцы нижней челюсти одинаково велики, какъ у T. europaea, и, какъ у него, оба первые нижніе одновершинные, ложно коренные зуба—одинаковой величины.

Проф. Кесслеръ [3]) указалъ на то, что у T. coeca нижніе рѣзцы въ разрѣзѣ овальны, а у T. europaea—съ плоскими сторонами. У нашихъ экземпляровъ они овальны, почти круглы. Глаза у всѣхъ моихъ экземпляровъ совершенно затянуты кожей, но ясно изъ подъ нея просвѣчиваютъ. Вѣроятно есть чрезвычайно узкій каналъ пробуравливающій надъ глазомъ кожу, но онъ такъ малъ, что и при самомъ сильномъ увеличеніи, какое можно получить при помощи лупы, видно только нѣчто вродѣ болѣе крупной поры.

Кротъ распространенъ по садамъ и лѣсамъ, главнымъ образомъ по долинамъ рѣкъ. Въ открытой степи его повидимому нѣтъ.

Смѣшеніе признаковъ T. europaea и T. coeca, которое

---

[1]) *Blasius.* Säugethiere Deutschlands, p. 109, (1857).

[2]) *Dobson.* Monograph of Insectivora, Pt. II, p. 139 (1883).

[3]) *Prof. Kessler.* Einige Mammologische Notizen. Bull. Natur. Moscou, 1858, p. 567.

мы замѣчаемъ у кротовъ сѣвернаго Кавказа, объясняется конечно тѣмъ, что здѣсь проходитъ граница между областями распространенія этихъ видовъ. Въ средней и сѣверной Россіи встрѣчается только типичный T. europaea, L., въ Закавказьи— толко T. coeca, Savi. Что касается кротовъ южной Россіи, то повидимому они имѣютъ такой же смѣшанный характеръ и описанный проф. Кесслеромъ слѣпой кротъ (l. c.) вѣроятно принадлежалъ также къ переходной формѣ.

Что касается географическаго распространенія этихъ видовъ, то *обыкновенный кротъ* (*T. europaea, L.*) распространенъ во всей Европѣ отъ Англіи до Урала, причемъ сѣверная граница его распространенія проходитъ въ сѣверной Шотландіи, Скандинавіи (приблизительно по 62° с. ш.) и въ сѣверной Россіи въ области средняго теченія Сѣверной Двины, южная же граница приблизительно опредѣляется широтою Альпъ, гдѣ кротъ поднимается до 6000′. *Слѣпой же кротъ (T. coeca, Savi)* является замѣстителемъ обыкновеннаго въ южной Европѣ. Кроты встрѣчающіеся въ западной части Закавказья также относятся къ этому виду [1]). Указанія [2]) на нахожденіе крота въ Талышѣ повидимому основаны на слухахъ и на смѣшеніи кучекъ нарытыхъ Ellobius съ кротовинами. Въ послѣднее время эти указанія ничѣмъ не подтвердились и я считаю ихъ невѣрными.

Ordo III. Carnivora—Хищныя.

9. Meles taxus, Bodd.—Барсукъ.

Барсукъ обыкновененъ во всемъ описываемомъ пространствѣ, какъ въ рѣчныхъ долинахъ такъ и въ открытой степи,

[1]) Весьма вѣроятно, что Закавказскіе кроты отличаются отъ южно-европейскихъ, но по однимъ книгамъ разобрать этого нельзя, а сравнительнаго матеріала у меня не было. К. С.

[2]) *Ménétries*. Catalogue raisonné des objets de Zoolog. recueill. d. voyage au Caucase (1832). p. I

Radde. Fauna u. Flora d. S. W. Caspi-Gebietes.

гдѣ для жительства особенно охотно занимаетъ курганы, если они покрыты хорошею растительностью.

Добытыя въ долинѣ Терека шкуры, которыя мнѣ пришлось видѣть, принадлежали типичному европейскому барсуку.

Обыкновенный барсукъ распространенъ во всей Европѣ, кромѣ ея полярнаго пояся, къ сѣверу лишь немного переходя 60-ую параллель. На югъ онъ распространенъ также очень далеко, но въ прибрежномъ поясѣ Средиземнаго моря его нѣтъ. Въ Азіи барсукъ распространенъ во всемъ ея умѣренномъ поясѣ до Тибета на югъ. Но здѣсь приходится повторить тоже, что было сказано о распространеніи ежей' т. е что прежніе авторы не обращали вниманія на мелкія отличія, и мои изслѣдованія показали, что экземпляры изъ Западной Сибири и Киргизскихъ степей значительно отличаются отъ типичныхъ европейскихъ, почему вѣроятно при болѣе подробномъ изученіи бóльшаго числа экземпляровъ они и будутъ выдѣлены въ особый подвидъ (subspecies) или разновидность (varietas) [1]).

Что касается Кавказа, то здѣсь онъ распространенъ повсюду какъ на Сѣверномъ, такъ и въ Закавказьи и встрѣчается одинаково часто, какъ въ лѣсной его области, такъ и на обнаженныхъ горахъ и въ совершенно безлѣсныхъ степяхъ.

Даже экземпляры изъ Талыша совершенно типичны и ничѣмъ не отличаются по строенію черепа отъ типичныхъ средне-русскихъ Я считаю своимъ долгомъ упомянуть здѣсь объ этомъ потому, что въ „Museum Caucasicum“ на стр. 62 по совершенно непонятной мнѣ причинѣ и въ разрѣзъ съ моимъ опредѣленіемъ талышинскій барсукъ названъ—*M. taxus canescens*, съ которымъ онъ ничего общаго не имѣетъ.

---

[1]) Западно сибирскій барсукъ названъ въ послѣднее время профессоромъ Н. Ѳ. Кащенко „M. taxus sibiricus“ (Опредѣлитель млекопитающихъ животныхъ Томскаго края, таб. 15, 1900).

Далѣе барсукъ распространенъ въ сѣверной Персіи и Малой Азіи [1]). Въ послѣдней мѣстности барсукъ представляетъ переходную форму къ *Meles taxus canescens*, *Blanf.* описанному изъ южной Персіи [2]). Въ пескахъ Волжско-Уральской степи встрѣчается особая разновидность нашего барсука, описанная мною подъ именемъ *M. taxus arenarius* [3]), и вѣроятно распространенная далеко на востокъ.

10. Putorius lutreola, L.—Норка.

По Россикову [4]) норка изрѣдка встрѣчается въ долинѣ р. Малки и ея притоковъ и р. Куры. Мнѣ она не попадалась.

Географическое распространеніе норки ограничивается восточною Европой, гдѣ она довольно обыкновенна отъ Финляндіи и Бессарабіи на западѣ до Урала на востокъ. Западнѣе она, какъ большая рѣдкость, была находима въ Галиціи и Силезіи На крайнемъ югѣ Россіи, въ Крыму—ея нѣтъ, но она не особенно рѣдко попадается въ Кубанской области, откуда мнѣ извѣстно нѣсколько экземпляровъ, между прочимъ изъ Псебая.

11. Putorius foetidus, Gray [5]).—Хорекъ обыкновенный.

Обыкновенный хорекъ распространенъ во всемъ описываемомъ пространствѣ, но придерживается болѣе рѣчныхъ долинъ, а въ степи—человѣческихъ жилищъ.

---

[1]) *Danford and Alston.* Mamm. As. Minor. Proc. Zool. Sooc. Lond. 1877.

[2]) *Blanford.* Eastern Persia, vol. II p. 44, pl. III, (1876).

[3]) *Satunin.* Arch f. Naturgeschichte, Jahrg. 1895, V, 1, 109.

[4]) *Россиковъ.* Обзоръ млекопитающихъ животныхъ долины р. Малки, стр. 36, (1885).

[5]) По принятому многими зоологами правилу слѣдовало бы назвать об. хорька Putorius putorius, L., но я, какъ и другая часть зоологовъ, не сторонникъ этого, так. наз. принципа „Scomber scomber". К. С.

Съ большою увѣренностью можно сказать, что въ сѣверной части описываемаго пространства, т. е. сѣвернѣе Маныча, встрѣчается и *Putorius Eversmanni. Lesson*, но мнѣ этотъ видъ здѣсь не попадался.

Обыкновенный хорекъ распространенъ въ большей части Европы и доходитъ на сѣверъ до южной Швеціи, а на югъ до Средиземнаго моря.

По Блазіусу [1]) его нѣтъ въ прибрежной полосѣ, хотя по новѣйшимъ источникамъ онъ распространенъ во всей Италіи [2]), и на всемъ Пиренейскомъ полуостровѣ [3]). Относительно Балканскаго полуострова—свѣденій не имѣется. Въ Азіи обыкновенный хорекъ повидимому распространенъ во всей лѣсной полосѣ Западной Сибири Какъ далеко онъ идетъ на востокъ—не выяснено. Миддендорфъ [4]) и Шренкъ [5]), не приводятъ его въ спискѣ животныхъ изслѣдованной ими области, а Радде говоритъ [6]) о свѣтломъ варіететѣ, т. е. о *P. Eversmanni*. Этотъ, весьма близкій къ обыкновенному, видъ, область распространенія котораго начинается отъ Волжско-Уральскихъ степей, замѣняетъ первый во всей степной полосѣ Сибири.

12. Putorius sarmaticus, Pall.—Перевязка.

Въ степяхъ юго-восточнаго Кавказа перевязка попадается не часто, но въ долинѣ р. Малки по словамъ Росси-

---

[1]) *Blasius*. Naturgeschichte der Säugethiere Deutschlands, p. 224; (1857).

[2]) *Cornalia*, Fauna d'Italia, I. Catalogo descrittivo del Mammiferi, p. 33, (1871).

[3]) *Graells*. Fauna Mastodologica Iberica, p. 225 (in „Memorias de la Real Academia de Ciencias exactas fisicas y naturales de Madrid.“ Tomo XVII, 1897).

[4]) *Middendorff*. Sibirische Reise, B. II, Th. 2; (1853).

[5]) *Schrenk*. Op. cit.

[6]) *Radde*. Op. cit. p. 39.

кова (l. c. p. 33) она не рѣдка, а въ степяхъ Кубанской области по имѣющимся у меня свѣденіямъ и вовсе обыкновенна.

Область распространенія этого красиваго звѣрка представляетъ много загадочнаго. Въ Европѣ онъ встрѣчается въ степяхъ между р. Дунаемъ и Волгою, отъ Подоліи и Волыни, гдѣ чрезвычайно рѣдокъ, становясь все обыкновеннѣе по мѣрѣ движенія къ востоку до Дона и не переходя на востокъ Волгу. Отсюда область его распространенія черезъ степи сѣвернаго Кавказа и восточное Закавказье идетъ въ Малую Азію, Персію, южную часть Закаспійской области и Афганистанъ до сѣверной Индіи [1]).

Всюду, кромѣ степи между Волгой и Дономъ и Афганистана, гдѣ она многочисленна, перевязка распространена спорадически и встрѣчается довольно рѣдко. Живетъ въ степяхъ и безлѣсныхъ горахъ.

13. Putorius nivalis, L. (=vulgaris. Briss)—Ласка.

Ласка обыкновенна во всемъ описываемомъ пространствѣ, а въ такъ назыв. мышиные года, т. е. во время сильнаго размноженія этихъ вредныхъ грызуновъ, встрѣчается иногда даже въ большомъ количествѣ.

Ласка распространена почти во всей Европѣ до южной Швеціи на сѣверъ, и до Средиземнаго моря на югъ, въ вертикальномъ направленіи достигая альпійской области. Далѣе область ея распространенія захватываетъ большую часть умѣреннаго пояса Азіи, гдѣ границы ея къ югу опредѣлить трудно; по всемъ вѣроятіямъ она проходитъ въ Туркестанѣ. Наконецъ область распространенія ласки черезъ Закавказье проходитъ въ сѣверную Персію.

---

[1]) *Blanford.* Fauna of Britsh India, Mammalia, p. 164, fig. 41. (1888).

? *Putorius ermineus, L.—Горностай.*

Весьма возможно, что горностай водится въ сѣверной части описываемаго пространства и въ устьяхъ Терека, хотя фактическаго подтвержденія этого я и не имѣю.

Онъ найдетъ мною въ значительномъ количествѣ въ дельтѣ Волги; съ другой стороны я получилъ отъ Ѳ. К. Лоренца экземпляръ этого вида изъ Кубанской области.

14. Lutra vulgaris, Erxleb.—Выдра.

По Россикову (l. c. p. 37) и распроснымъ свѣденіямъ выдра изрѣдка встрѣчается по всѣмъ рѣкамъ описываемаго нами пространства.

Выдра имѣетъ громадное географическое распространеніе, которое обнимаетъ большую часть Европы и Сѣверной и Средней Азіи отъ полярнаго круга до Мезопотаміи и Индіи, и отъ Британскихъ о-въ до Японіи. Что касается распространенія выдры въ предѣлахъ Кавказскаго края, то она найдена здѣсь повсюду, а далѣе къ югу найдена въ Малой Азіи, Персіи и, какъ было уже упомянуто, въ Мезопотаміи.

15. Canis lupus, L.—Волкъ.

Во всемъ описываемомъ пространствѣ, какъ и во всемъ Кавказскомъ краѣ, волкъ принадлежитъ къ самымъ обыкновеннымъ животнымъ.

Географическое распространеніе волка громадно и обнимаетъ почти всю Европу и большую часть Азіи и даже Сѣверной Америки. Многочисленныя измѣненія и географическіе варіететы волка принимаются нѣкоторыми авторами за самостоятельные виды, другими же, напр. Мивартомъ [1]),

[1]) St. George Mivart. A Monograph of the Canidae, p. 3, pl. I. (1890).

соединяются въ одинъ видъ. Мнѣ кажется, что при изученіи бо́льшаго матеріала будущимъ изслѣдователямъ удастся прочно установить различныя рассы волка.

Трудность такого установленія заключается въ томъ, что всѣ разности связаны между собою непрерывными, совершенно незамѣтными переходами, тогда какъ крайнія формы разнятся между собою иногда чрезвычайно рѣзко. Трудно признать, что громадный бѣлый туруханскій волкъ изъ Сибири и маленькій желтовато-сѣрый Киргизскій волкъ должны быть отнесены къ одному и тому же виду! Что касается волка описываемаго пространства, то насколько я могу судить но двумъ шкурамъ видѣннымъ мною—онъ принадлежитъ къ обыкновенной рассѣ волковъ Европейской Россіи.

Н. Я. Динникъ (въ Ставрополѣ) любезно сообщилъ мнѣ, что ему не разъ удавалось убивать въ степи довольно крупныхъ волковъ, вытянутая шкура которыхъ съ хвостомъ достигала сажени длины. Въ горной же области, по его словамъ, волки значительно меньше и отличаются гораздо болѣе красноватымъ оттѣнкомъ, тогда какъ ставропольскіе волки бываютъ „сѣро-бѣлые или свѣтло-сѣрые съ черною остью, но почти безъ рыжеватаго оттѣнка“.

16. Canis aureus, L. Шакалъ.

Я нашелъ, что шакалъ весьма обыкновененъ въ заросляхъ устья Терека и Кизлярскихъ камышахъ. Раньше я сомнѣвался въ томъ, что въ настоящее время шакалъ встрѣчается у устья Терека, потому что распространеніе его изъ Закавказья вдоль Каспійскаго побережья страннымъ образомъ прерывается. Въ Дагестанѣ его нѣтъ ни внутри страны, ни по берегу моря сѣвернѣе сел. Кая-кенда вплоть до г. Петровска, и еще значительно сѣвернѣе его.

Область распространенія шакала обнимаетъ страны

восточной части Средиземнаго моря и мѣстности окружающія Черное и Каспійское моря. Сѣверною границею его распространенія въ Европейской Россіи считаются Терекъ и Кубань. Однако мнѣ неизвѣстно доходитъ ли онъ въ настоящее время до послѣдней рѣки. По этому поводу извѣстный знатокъ Кубанской области Н. Я. Динникъ также сообщилъ мнѣ, что ничего о шакалѣ въ устьяхъ Кубани не слыхалъ.

Въ Азіи сѣверная граница его распространенія идетъ приблизительно по широтѣ южнаго берега Аральскаго моря; на востокъ онъ распространенъ до сѣвернаго Китая и до Персидскаго залива и о-ва Цейлона къ югу. На западъ отсюда онъ встрѣчается въ сѣверной Африкѣ: Алжирѣ, Тунисѣ и Египтѣ.

Въ вертикальномъ направленіи онъ не поднимается высоко. Въ предѣлахъ Россійской Имперіи, напр. на Кавказѣ обыкновенно онъ встрѣчается только на низменности и только при благопріятныхъ условіяхъ по рѣчнымъ долинамъ поднимается до высоты 2000—2500′. Самое высокое нахожденіе его здѣсь было наблюдаемо Г. И. Радде близь Боржома на высотахъ около 3000′. Въ Индіи же, особенно ея южной части, онъ обыкновенно поднимается до высоты 3000—4000′ [1]).

Слѣдуетъ замѣтить еще, что черепа шакаловъ посланные мною проф. Ноаку (Theoph. Noack) въ Брауншвейгъ, оказались по сравненію ничѣмъ не отличающимися отъ индійскихъ.

17. Vulpes alopex, L.—Лисица обыкновенная.

Лиса такъ же обыкновенна въ описываемомъ пространствѣ какъ и волкъ, но еще многочисленнѣе его, такъ какъ масса грызуновъ населяющихъ здѣшнія степи, доставляютъ ей обильную пищу.

---

[1]) Blanford. Fauna of Brit. India. Mammalia, p. 140. (1888—91).

Лисица по окраскѣ представляетъ еще болѣе варіацій, чѣмъ волкъ. По окраскѣ сильно отличаются другъ отъ друга не только лисы разныхъ мѣстностей, но часто и живущія вмѣстѣ. Лиса описываемаго пространства должна быть отнесена, сколько я могу судить по видѣннымъ мною шкурамъ, къ типичной формѣ V. alopex, L., обитающей всю Европу и значительную часть сѣверной Азіи. Но уже въ киргизскихъ степяхъ ее вѣроятно совершенно замѣняетъ *лиса—караганка* (*V. melanotus, Pall.*), а въ низменностяхъ Закавказья и Персіи— *V. leucopus, Blyth.* Обыкновенная лисица въ Закавказьи найдена по горамъ Сурамскаго водораздѣла.

Какой видъ или разновидность живетъ въ возвышенной части Закавказья—для меня пока осталось невыясненнымъ.

18. Vulpes corsac, L.—Корсакъ.

Отъ трухменцевъ Ставропольской губ. я слышалъ о нахожденіи корсака на ихъ земляхъ. Въ подтвержденіе этого въ одномъ аулѣ мнѣ показывали шкуру этого животнаго, которая однако была въ такомъ состояніи, что невозможно было рѣшить, былъ ли это дѣйствительно корсакъ. Но Н. Я. Динникъ любезно сообщилъ мнѣ, что корсакъ въ Ставропольской губ. встрѣчается, а въ сѣверной ея части даже довольно многочисленъ, почему я и заношу его въ списокъ животныхъ описываемаго пространства.

Область распространенія корсака ограничивается киргизскими степями и Арало-Каспійской низменностью отъ сѣверной части Ставропольской губ. до озера Байкала на востокъ.

Симашко [Русская Фауна, II, стр. 497 (1851)] отмѣчаетъ показаніе проф. Эйхвальда, который якобы находилъ корсака по обѣ стороны Кавказскихъ горъ, но это показаніе свидѣтельствуетъ только лишній разъ о той развязности, съ

какою этотъ ученый поселилъ на Кавказѣ множество, никогода не бывшихъ здѣсь животныхъ.

Всѣ позднѣйшіе иностранные авторы, начиная съ Миварта (l. c. p. 117) смѣшиваютъ корсака съ лисицей караганкой—Vulpes melanotus, Pall., что совершенно невѣрно.

19. Felis catus, L.—Дикій котъ.

По словамъ Россикова (l. c. p. 43) дикій котъ обыкновененъ въ долинѣ р Малки и живетъ въ „самыхъ глухихъ лѣсахъ съ джонглеобразными зарослями кустарниковъ, какими такъ богаты въ особенности низовья р. Малки и р. Баксана".

Дикій котъ—единственный представитель семейства кошекъ свойственный почти исключительно одной Европѣ. Въ настоящее время область его распространенія чрезвычайно сократилась подъ вліяніемъ истребленія и разрѣженія лѣсовъ, но всеже онъ еще встрѣчается во всей средней и южной Европѣ тамъ, гдѣ сохранились большіе лѣса, и предпочитаетъ повидимому мѣстности горныя [1]).

Въ Россіи онъ водится главнымъ образомъ на Кавказѣ. Брандтъ и Эверсманнъ упоминаютъ о нахожденіи его на Уралѣ, который и представляетъ восточную границу его распространенія.

Къ югу онъ идетъ до Малой Азіи и Персіи.

20. Felis chaus, Güldenst. typicus.—Камышевый котъ.

Камышевый котъ по собраннымъ мною свѣденіямъ довольно обыкновененъ въ устьяхъ Терека и тѣхъ камышевыхъ

[1]) Въ большинствѣ мѣстностей Западной Европы дикая кошка до того перемѣшалась съ одичавшими домашними, что многіе зоологи думаютъ, что этотъ видъ нигдѣ болѣе не сохранился въ своей первональной чистотѣ. К. С.

заросляхъ, которыя тянутся на значительное протяженіе какъ къ сѣверу, такъ и къ югу отъ него. По сообщенію К. Н. Россикова (in litt.) одинъ камышевый котъ былъ убитъ имъ въ Кизлярскихъ камышахъ. Какъ далеко идетъ онъ отсюда на сѣверъ мнѣ неизвѣстно, но южнѣе во всѣхъ странахъ окружающихъ Каспійское и Аральское моря и въ долинахъ впадающихъ въ нихъ рѣкъ онъ очень обыкновененъ, и такимъ образомъ распространенъ въ Закавказьи, Персіи, Закаспійской области и Туркестанѣ. Еще недавно къ этому же виду относили и камышевыхъ котовъ водящихся въ Индіи и Египтѣ, но Уинтонъ [1]) указалъ на отличія между представителями F. chaus изъ разныхъ мѣстъ и описалъ новые подвиды. Каспійская разновидность, какъ первая описанная, получила названіе typicus, индійская была названа F. chaus affinis, египетская—F chaus niloticus и т. д.

Ordo IV. Rodentia.—Грызуны.

21. Spermophilus musicus, Menetr.—Сѣрый сусликъ.

Во всѣхъ сухихъ степяхъ описываемаго пространства сусликъ весьма обыкновененъ, но по увѣренію мѣстныхъ жителей за послѣдніе годы вслѣдствіе ли истребленія его земледѣльцами или вслѣдствіе какихъ либо неблагопріятныхъ для него условій, значительно уменьшился въ числѣ. На своемъ пути я нигдѣ не встрѣчалъ его не только въ большомъ, но и въ сколько нибудь значительномъ количествѣ, а по большей части попадались лишь отдѣльныя, одиночныя норки. Такихъ мѣстъ, гдѣ живетъ вмѣстѣ большое количество

[1]) W. E. de Winton, Felis chaus and its Allies, with Descriptions of new Subspecies, in: Annals and Magazine of Nat. History, n. ser. vol II, No. 10 p. 291.

этихъ животныхъ, какія наблюдалъ здѣсь г. Россиковъ, а я въ Дагестанѣ между станціей Аттлы-буюнъ и Темиръ-Ханъ-Шурой,—мнѣ здѣсь не попадалось. Не смотря на то, что сусликъ считается самымъ вреднымъ грызуномъ, здѣсь, въ виду незначительнаго его количества, нигдѣ жалобъ на него я не слышалъ. Экземпляры этого суслика собраны мною около сел. Предтечи и Ачикулакской ставки.

Сѣрый сусликъ описанъ Менетріе [1]) по экземплярамъ добытымъ на альпійскихъ лугахъ Кавказскаго Хребта и являетъ собою по этому удивительный примѣръ животнаго съ громаднымъ вертикальнымъ распространеніемъ. Слѣдуетъ однако замѣтить, что, на сколько я знаю, до сихъ поръ никто не производилъ тщательнаго сравненія экземпляровъ этого вида съ альпійскихъ луговъ съ экземплярами съ низменностей находящихся на уровнѣ моря. Сравненія этого не могъ сдѣлать и я, ибо въ Кавказскомъ Музеѣ не нашлось ни одного экземпляра суслика изъ альпійской области. Консерваторъ Музея г. Кёнигъ передавалъ мнѣ, что онъ встрѣчалъ суслика въ громадномъ количествѣ на альпійскихъ лугахъ Эльбуруса.

Горизонтальное распространеніе сѣраго суслика не вполнѣ выяснено. Отъ альпійскихъ луговъ Кавказскаго хребта область его распространенія идетъ черезъ степи Сѣвернаго Кавказа по степямъ Южной Россіи, гдѣ онъ распространенъ въ большомъ количествѣ еще въ землѣ Войска Донского [2]), но далѣе на западъ и на сѣверъ онъ все уменьшается въ количествѣ и замѣщается крапчатымъ сусликомъ (Spermophilus guttatus, Temm.). Наиболѣе сѣверное

---

[1]) *Ménétries*. E. Catalogue raisonné des objets de Zoologie rec. d. u. Voyage au Caucase etc; p. 21 (1832).

[2]) *Сатунинъ*. „Природа и Охота“. Кн. VII, 1893, стр. 12. (въ прибавленіи къ разсказу „За байбаками“ описаніе жизни и измѣренія байбаковъ, сусликовъ и проч.)

его мѣстонахожденіе—Орловская губ.; западную же границу представляетъ рѣка Днѣстръ [1]).

22. *Myoxos glis, L.—Соня полчокъ.*

По словамъ Россикова (l. c. p. 48) соня полчокъ чрезвычайно рѣдка здѣсь и попадается только по рѣчнымъ долинамъ по лѣсамъ и садамъ. Такъ напр. два раза онъ наблюдалъ это животное въ садахъ ст. Екатеринодарской, при впаденіи р. Малки въ Терекъ.

Это самый распространенный видъ соней, который живетъ во всей средней и южной Европѣ, въ южной Россіи до Волги, которая составляетъ его восточную границу, въ лѣсахъ всего Кавказа и Закавказья до Талыша включительно, въ Малой Азіи и Палестинѣ.

Въ послѣднее время однако Барреттъ-Гамильтонъ[2]) отдѣлилъ нѣкоторыя географическія формы этого животнаго и описалъ ихъ подъ именемъ новыхъ видовъ (Glis italicus et G. insularis). Эти виды кажутся мнѣ пока недостаточно точно обоснованными; не имѣя сравнительнаго матеріала изъ Западной Европы, я не могу говорить объ отличіяхъ кавказскихъ представителей этого вида.

23. *Myoxus nitedula, Pall.—Лѣсная соня.*

Лѣсная соня обыкновенна въ садахъ и лѣсахъ описываемаго пространства, расположенныхъ главнымъ образомъ въ рѣчныхъ долинахъ. Общепринятое русское названіе этого

---

[1]) *Kessler.* Einige Mammologische Notizen, Bull. Nat. Moscou. 1858, III, p. 570. *Браунеръ.* Прогр. для изслѣд. жизни сусликовъ (1888).

[2]) *Barrett-Hamilton.* Note on the European Dormice of the Genera Muscardinus and Glis. Ann. Mag. Nat. Histor. Ser. 7, vol. II, p. 423 (1898); Note on the Sicilian Dormice of the Genera Eliomys and Glis, Ann. Mag. Nat. Histor. Ser. 7, vol. III, p. 226. (1899).

звѣрка „лѣсная соня“ чрезвычайно неудачно, такъ какъ это животное всегда предпочитаетъ поселяться въ садахъ, особенно фруктовыхъ, гдѣ и приноситъ значительный вредъ, портя фрукты. Мякоть плода сони не ѣдятъ, а достаютъ изъ нихъ только косточку или сѣмяна.

Географическое распространеніе лѣсной сони занимаетъ гораздо болѣе ограниченную область, чѣмъ предъидущаго вида. Именно: отъ Силезіи, Венгріи и Болгаріи по всей южной Россіи до Урала. Въ Закавказьи встрѣчается близкій къ этой сонѣ видъ, живущій и въ Персіи, *M. pictus*, *Blanf.* [1]) и повидимому переходныя формы между ними. Если слѣдуя примѣру Рёвенса [2]) соединить эти виды въ одинъ, то область распространенія его захватитъ также малую Азію, Персію, Закаспійскую Область и Туркестанъ. Рёвенсъ упоминаетъ о нахожденіи M. nitedula и на Алтаѣ, [3]) откуда будто бы имѣется экземпляръ этого вида въ Брауншвейгѣ, но я сильно сомнѣваюсь въ точности указанія мѣста добычи этого экземпляра. Соединить же M. pictus и M. nitedula въ одинъ видъ по изученному мною матеріалу—я тоже не могу, и такимъ образомъ пока считаю Кавказскій хребетъ южною границею этого вида, а Уралъ—восточною.

24. *Gerbillus meridianus, Pall.—Полуденная песчанка.*

Эта песчанка добыта мною въ двухъ экземплярахъ въ пескахъ близь Ачикулакской Ставки 16-го мая.

---

[1]) *Blanford.* Eastern Persia, II, p. 51, pl. IV, fig. 2. (1876).

[2]) *Reuvens.* Die Myoxidae oder Schläfer (1890).

[3]) Проф. Кащенко не нашелъ ея на Алтаѣ и ничего не слыхалъ о нахожденіи ея вообще гдѣ нибудь въ Западной Сибири (Результаты Алтайской зоологической экспедиціи 1898 года. Позвоночныя (1899) и въ выше цитированномъ сочиненіи).

Эта находка является новостью для фауны Кавказскаго края, хотя еще Нордманнъ въ своей „Faune Pontique“ указалъ на существованіе какой то маленькой песчанки на берегахъ Терека, Очевидно онъ и имѣлъ въ виду именно этотъ видъ.

Ачикулакскія песчанки вполнѣ соотвѣтствуютъ описанію Эверсманна его *Meriones fulvus* [1]), которая по толкованію позднѣйшихъ авторовъ: Богданова [2]) и Бихнера [3]), есть *Meriones meridianus* Палласа.

Не входя въ разсмотрѣніе дальнѣйшей синонимики приводимой послѣднимъ авторомъ, я желалъ бы только замѣтить, что повидимому песчанки живущія по сю сторону Урала отличаются отъ живущихъ восточнѣе и южнѣе. Песчанки добытыя мною во время моей экспедиціи въ Волжско-Уральскую степь (Землю Внутренней Букеевской Орды) въ 1887 году [4]) совершенно идентичны съ ачикулакскими.

Отличительные признаки ихъ отъ азіатскихъ представителей этого (?) вида: малая величина и полное, или почти полное отсутствіе темнаго цвѣта на концѣ хвоста. На моихъ экземплярахъ я получилъ слѣдующія измѣренія (въ миллиметрахъ).

	♂	♀
Отъ конца носа до основанія хвоста (циркулемъ).	99	100
Длина хвоста съ концевыми волосами .	113	100
„ концевыхъ волосъ на хвостѣ .	9	11

[1]) *Eversmann.* Bull. Nat. Moscou, 1848, I, p. 195.
Эверсманнъ, Естественная Исторія Оренбургскаго края, II, стр. 195 (1850).

[2]) *Богдановъ*, М. Труды С.-Петерб. Общ. Естествоисп. т. IV, вып. 1, стр. CXVIII, (1873).

[3]) *Бихнеръ* Научн. результ. путеш. Пржевальскаго, I Млекопитающія, стр. 57 (1889).

[4]) *Сатунинъ.* Млекопитающія Волжско-Уральской степи. (Прилож. къ протокол. засѣдан. Общ. Естеств. при Имп. Казанск. Университетѣ, № 158. 1896).

Отъ конца носа до средины глаза . .	♂ 20	♀ 20
„ „ „ „ наружн. основ. уха	29	29
Высота уха отъ основанія наружнаго края до вершины	14	12
Длина задней ступни безъ когтей . .	28	26

На черепѣ ♀ я беру слѣдующія измѣренія:

Основная длина	25
Теменная длина	32
Отъ конца носовыхъ костей до мѣста схожденія теменного и межтеменного швовъ . .	21
Наибольшая ширина между скуловыми дугами	18
Наименьшее разстояніе между глазницами. .	6
Длина носовыхъ костей	12,3
Отъ задняго края алвеолы рѣзца до алвеолы передняго каренного зуба	8,5
Длина верхняго ряда коренныхъ зубовъ . .	5
Длина нижней челюсти	16

Самка, пойманная 16-го мая, была беременна; при вскрытіи въ ней оказалось два зародыша.

Что касается до географическаго распространенія этого вида, то, какъ было уже упомянуто, я думаю, что *эта форма* G. meridianus встрѣчается только въ песчаныхъ пустыняхъ по берегамъ сѣверной части Каспійскаго моря и если и переходитъ Уралъ, то не идетъ далеко на востокъ отъ него. Закаспійскіе экземпляры Gerbillus meridianus (?) несравненно больше ростомъ и съ хорошо развитыми темными кисточками на хвостѣ.

25. Mus decumanus, Pall.—Сѣрая крыса.

Какъ по всему свѣту, такъ и здѣсь этотъ космополитическій поразитъ встрѣчается во всѣхъ болѣе значительныхъ человѣческихъ поселеніяхъ.

26. *Mus sylvaticus, L. var.—Лѣсная мышь.*

Весьма обыкновенна во всѣхъ большихъ садахъ и лѣсахъ описываемой мѣстности.

О систематическихъ отличіяхъ лѣсной мыши, водящейся въ Европейской Россіи, отъ западно-европейской я буду говорить въ особой работѣ, такъ какъ это мое изслѣдованіе было произведено надъ громаднымъ матеріаломъ по лѣснымъ мышамъ изъ различныхъ мѣстностей Россіи, Крыма и Кавказскаго края и имѣло цѣлью выяснить степень самостоятельности *M. arianus, Blanf.*

Лѣсная мышь, если мы не будемъ отдѣлять отъ этого вида незначительные образуемые имъ варіететы, кромѣ M. arianus, имѣетъ широкое географическое распространеніе и водится во всей Европѣ и Западной Сибири. Въ Восточной Сибири она повидимому замѣнена уже другимъ видомъ. Также указанія на нахожденіе ея въ Малой Азіи, Палестинѣ и Сѣверной Африкѣ вѣроятно должны быть отнесены уже къ другимъ видамъ, такъ какъ уже и на Главномъ Кавказскомъ хребтѣ настоящая Mus sylvaticus больше не встрѣчается.

27. *Mus musculus, L.—Домовая мышь.*

О распространеніи домовой мыши я могу сказать тоже, что и о крысѣ; но она распространена еще болѣе и слѣдуеть за человѣкомъ даже въ уединенныя одинокія жилища, такъ какъ благодаря ея малой величинѣ ее легче занести съ собою въ ящикахъ, мѣшкахъ съ зерномъ и т. п.

Рѣзкихъ уклоненій отъ нормальной окраски я здѣсь не замѣтилъ. Россиковъ (l. c. p. 57.) наблюдалъ въ ст. Прохладной рыжеватую разновидность. Мѣстами домовыя мыши встрѣчаются въ громадномъ количествѣ.

28. *Mus agrarius, Pall.*—*Житникъ.*

Повсюду по плодороднымъ мѣстностямъ описываемаго пространства по хлѣбнымъ полямъ и по лугамъ, но бѣдную растительностью степь избѣгаетъ.

Область распространенія житника идетъ отъ р. Рейна на западѣ до р. Енисея въ Сибири. Повсюду въ указанныхъ предѣлахъ онъ встрѣчается повидимому лишь на низменности, такъ—его вовсе нѣтъ въ Альпахъ.

Кавказскій хребетъ составляетъ его южную границу. Указаніе Россикова [1]) на нахожденіе имъ житника въ горахъ Чечни (верхнее ущелье Хулхулау) несомнѣнно относится къ представителю рода *Sminthus.*

29. *Mus minutus, Pall.*—*Мышь малютка.*

Мышь малютка встрѣчается тамъ же, гдѣ и предидущій видъ, но рѣже; вѣрнѣе—лучше ускальзываетъ отъ наблюдателя. Красивое гнѣздышко этой мыши помѣщается или въ хлѣбѣ, или въ густой травѣ. Одно было найдено мною въ заросли мелкой осоки.

Географическое распространеніе этого вида нѣсколько обширнѣе чѣмъ житника. Она встрѣчается во всей Европѣ и сѣверной Азіи отъ Британскихъ о-въ до Восточной Сибири. Въ описываемой нами мѣстности она, какъ и житникъ, достигаетъ южной границы своего распространенія.

Радде [2]) приводитъ правда этотъ видъ для Талыша („Anitino“), но это показаніе очевидно основано на какомъ то недоразуменіи, ибо ни экземпляровъ ея оттуда въ музеѣ нѣтъ,

---

[1]) Россиковъ. Поѣздка въ Чечню и Нагорный Дагестанъ, стр. 227.
[2]) *Radde.* Fauna und Flora d. Süd West Caspi Gebietes. p. 8. (1886).

ни я самъ за три мои поѣздки туда ничего о ней не слышалъ. Также не приводитъ ее для Талыша и Менетріе [1]).

Въ послѣднее время Барретъ-Гамильтонъ разобралъ [2]) и разновидности образуемыя мышью малюткой на громадномъ пространствѣ области ея распространенія.

Наша мышь малютка по его терминологіи относится къ типичной, установленной Палласомъ формѣ—*Mus minutus typicus*.

30. *Cricetus vulgaris, Leske.—Обыкновенный хомякъ.*

Россиковъ [3]) на мой взглядъ совершенно вѣрно предполагаетъ, что обыкновенный хомякъ пришелъ въ описываемое пространство сравнительно недавно. Въ другихъ мѣстахъ я также наблюдалъ его движеніе вслѣдъ за распространеніемъ пашень, съ которыми его жизнь неразрывно связана. Хомякъ встрѣчается здѣсь всюду въ плодородной мѣстности, кромѣ не тронутой культурой степи, гдѣ его повидимому замѣняетъ слѣдующій видъ, который вѣроятно и есть коренной обитатель этой мѣстности. Обыкновеннаго хомяка конечно нѣтъ ни въ лѣсныхъ порросляхъ, ни въ прикаспійскихъ пустыняхъ.

По словамъ мѣстныхъ жителей это животное гораздо болѣе вредно, чѣмъ сусликъ, на что указывалъ еще Россиковъ (l. c. p. 63).

Добытый 6 мая около с. Предтечи экземпляръ имѣлъ 235 милл. длины отъ носа до основанія хвоста и ничѣмъ не отличался отъ средне-русскихъ экземпляровъ.

Область распространенія обыкновеннаго хомяка обнимаетъ Среднюю Европу и Азію отъ р. Рейна до р. Оби.

---

1) *Ménétries.* Catalogue etc. p. 23. (*M. messorius*).

2) *Barrett-Hamilton.* On the Harvest-Mice of the Palaearctic Region. Ann. Mag. Nat. History April 1899, p. 341.

3) Млекоп. долины р. Малки, стр. 62, (*Cr. frumentarius*).

Его нѣтъ во Франціи, Даніи, Швеціи и Швейцаріи, такъ что въ Западной Европѣ его южную границу представляютъ Альпы, и въ Россіи Кавказъ, а сѣверную — 60° Сѣв. Шир.

31. Mesocricetus nigriculus, Nehring.—Черноватый хомякъ.

Черноватый хомякъ принадлежитъ къ подроду *Mesocricetus* установленному проф. А. Нерингомъ [1]). Подродъ этотъ названъ такъ потому, что стоитъ между настоящимъ хомякомъ *Cricetus*, единственнымъ представителемъ котораго является C. frumentarius, Pall.=vulgaris, Desm., Leske., и мелкими степными хомячками *Cricetulus*. Сѣверно-кавказскіе представители этого рода послужили академику Брандту оригиналами для перваго описанія *Cricetus nigricans* [2]); это названіе въ послѣднее время переименовано въ *C. nigriculus*, такъ какъ названіе „nigricans" было уже раньше дано другому виду.

Въ противуположность обыкновенному хомяку черноватый хомякъ не придерживается близости человѣческихъ жилищъ и я находилъ его въ совершенно открытой нетронутой степи. Два экземпляра этого интереснаго животнаго были добыты мною на землѣ сел. Предтечи, Новогеоргіевскаго уѣзда 6 мая 1899 года, а въ іюнѣ текущаго 1900-го года одинъ экземпляръ былъ присланъ мнѣ изъ ст. Новопокровской, Кубанской Области (Кавказскій отдѣлъ) Н. Т. Кузнецовымъ. Послѣднее мѣстонахожденіе я привожу потому, что пунктъ этотъ, хотя и находится въ Кубанской Области, но лежитъ очень близко отъ границы Ставропольской губ., въ мѣстности совершенно однороднаго съ нею характера. До сихъ поръ

---

[1]) *A. Nehring.* Die Gruppe der Mesocricetus—Arten. Arch f. Naturgesch. 1898 pp. 373—392, Taf. X.

[2]) *Brandt* in „Ménétries. Catalogue etc p. 22.

никто не наблюдалъ еще этого вида такъ далеко на сѣверъ. Присланный г. Кузнецовымъ экземпляръ оказался самкой еще кормящей дѣтей, о чемъ можно было заключить по ея опухшимъ сосцамъ. Это даетъ нѣкоторое указаніе на время рожденія дѣтей. Россиковъ говоритъ, что черноватый хомякъ „размножается два раза въ годъ. Только что рожденныхъ дѣтенышей я откапывалъ во второй половинѣ и въ концѣ мая. Въ 1884 году, 2-го августа я добылъ близь ст. Приближной цѣлый приплодъ, состоявшій изъ 5 слѣпыхъ дѣтенышей" (l. c. p. 68). Изъ этихъ словъ мнѣ кажется нужно заключить, что названный наблюдатель, *осенью* нашелъ молодыхъ только одинъ разъ. По аналогіи съ другими видами рода Mesocricetus я думаю, что этотъ хомякъ размножается такъ же только *одинъ разъ въ годъ*, а упоминаемый г. Россиковымъ поздній приплодъ принадлежалъ вѣроятно молодой самкѣ, у которыхъ молодые бываютъ всегда значительно позднѣе. На это по моему указываетъ и малое число молодыхъ. Необходимо замѣтить, что родъ Mesocricetus отличается отъ родовъ Cricetus и Cricetulus не только значительными остеологическими особенностями и особенностями окраски, но и тѣмъ, что самки этого рода имѣютъ по *восьми паръ* сосцовъ, вмѣсто *четырехъ паръ* имѣющихся у самокъ остальныхъ двухъ видовъ. Эта замѣчательная особенность, которую я впервые замѣтилъ на открытомъ мною видѣ *M. Koenigi michi*, указываетъ на то, что самки этого рода приносятъ большое число молодыхъ. Дѣйствительно, вскрывая беременныхъ самокъ послѣдняго вида, пойманныхъ 1-го іюля на турецкой границѣ [1]), я нашелъ въ нихъ отъ 13 до 15 молодыхъ!

Норы черноватаго хомяка я раскапывалъ около сел. Предтечи. Ихъ общій планъ тотъ же, что и у обыкновеннаго. Одинъ, два косыхъ хода ведутъ къ жилой камерѣ, лежащей

[1]) Въ мѣстности Казикапарань, съ югу отъ мѣс. Кульпъ. К. С.

на глубинѣ 2—2$^1/_2$ аршинъ. Отъ нея идетъ прямой вертикальный ходъ кверху. Рядомъ съ жилою камерой находятся камеры-кладовыя. 6-го мая, когда я производилъ эти изслѣдованія, онѣ не содержали зимнихъ запасовъ, испорченные остатки которыхъ вмѣстѣ со щелухой и проч. были выброшены изъ норы. Взамѣнъ нихъ въ камерахъ попадалась свѣжая трава и корешки, а въ одной изъ нихъ была найдена свѣжеубитая ящерица (Lacerta viridis) съ прокушенною головой. Уже во время жатвы яровыхъ хлѣбовъ Россиковъ находилъ эти камеры переполненными зерномъ. По словамъ того же наблюдателя черноватый хомякъ окончательно закупориваетъ свою нору на зиму во второй половинѣ ноября, а просыпается въ началѣ апрѣля, нѣсколько позднѣе обыкновеннаго хомяка.

Географическое распространеніе этого вида, какъ и всѣхъ другихъ представителей рода Mesocricetus, до крайности мало и ограничено лишь степями и предгорьями Сѣвернаго Кавказа и то вѣроятно лишь западною его половиною. Показанія Россикова о распространеніи этого вида должны быть принимаемы съ большою осторожностью, такъ какъ въ то время, когда этотъ авторъ писалъ свое сочиненіе (1887 годъ), никто еще не различалъ различныхъ видовъ Mesocricetus. Его показанія относительно Дагестана несомнѣнно относятся къ *Mesocricetus Raddei*, а не къ этому виду. Что касается нашей области, то здѣсь по словамъ Россикова, черноватый хомякъ имѣетъ то же распространеніе, что и обыкновенный, но всюду уступаетъ ему въ количествѣ. Такимъ образомъ онъ принадлежитъ *западной* части описываемаго пространства.

32. Cricetulus spec? (*an arenarius, Pall?*).

Какой то маленькій хомячекъ живетъ въ пескахъ близь Ачикулакской ставки, но къ сожаленію мною не былъ добытъ.

Судя по описанію мѣстнаго лѣсного объѣздчика это былъ или *Cr. arenarius*, *Pall* или *Cr. phaeus. Pall.* Судя по характеру мѣстности первое вѣроятнѣе.

Cricetulus phaeus, Pall.—Сѣрый хомякъ.

Такъ какъ этотъ хомячекъ съ одной стороны встрѣчается повсюду на Кавказѣ, съ другой стороны почти во всей южной Россіи до Орловской губерніи на сѣверъ, то слѣдуетъ предположить, что онъ долженъ быть найденъ и въ описываемомъ пространствѣ. Но такъ какъ пока нахожденіе его фактически доказано здѣсь не было, я привожу его въ этомъ спискѣ безъ номера.

Я позволяю себѣ ввести новое русское названіе этого хомячка—„*хомякъ сѣрый*", такъ какъ оно хорошо опредѣляетъ это животное, тогда какъ прежнія названія: „*хомякъ темноцвѣтный*" неправильно, а „*хомякъ прибрежный*"—совершенно нелѣпо.

Относительно систематики рода Cricetulus, признаваемаго нѣкоторыми лишь подродомъ, я сдѣлаю здѣсь еще слѣдующія замѣчанія. Прежде всего необходимо исправить старинную ошибку, недавно вновь воскрешенную г. Силантьевымъ въ его „практическомъ опредѣлителѣ мышеподобныхъ млекопитающихъ средней и южной Россіи" [1]) на стр. 87. Именно указываемое этимъ авторомъ раздѣленіе хомячковъ на имѣющихъ зачаточный палецъ передней конечности съ когтемъ и имѣющихъ его безъ когтя—не существуетъ: коготь имѣется у *всѣхъ* извѣстныхъ видовъ этого рода, на что указалъ еще въ 1859 году Брандтъ [2]). Сомнительнымъ остается

[1]) *А. А. Силантьевъ.* Вредная дѣятельность зайцевъ, водяныхъ крысъ и мышей etc., приложеніе. (1898).

[2]) *Brandt,* J. F. Quelques remarques sur les espéces du genre. Cricetus de la Faune de Russie. Melang. Bilog. d. Acad. Imper. d. Scienc. d. St.-Pétersbourg, T. III. p. 208. (1859).

только *Cr. accedula, Pall.*—который вѣроятно есть ничто иное, какъ тотъ же C. phaeus, ибо послѣ Палласа, описавшаго его по *единственному* экземпляру [3]), *никто* болѣе этого вида не наблюдалъ. *Cric. phaeus*, о которомъ говоритъ г. Силантьевъ (l. c. p. 88), есть *C. Eversmanni Brandt.* (См. Brandt l. c. p 210). *Cicetulus phaeus, Pall.* и *Cr. arenarius, Pall.* чрезвычайно трудно между собою различимы и притомъ только по окраскѣ, краніологическихъ же отличій *пока* неизвѣстно. Поэтому виды эти постоянно смѣшиваются между собою и на основаніи однихъ литературныхъ данныхъ нельзя рѣшить, какой изъ этихъ двухъ видовъ широко распространенъ въ южной Россіи. На основаніи изученія большого матеріала присланнаго мнѣ изъ различныхъ мѣстъ южной Россіи, я пришелъ къ убѣжденію, что это Cr. phaeus, а на Cr. arenarius, какъ думаетъ г. Силантьевъ.

33. Microtus amphibius, L.—Водяная крыса.

Водяная крыса весьма обыкновенна во всѣхъ подходящихъ для ея жизни мѣстахъ описываемаго пространства т. е. по рѣкамъ, рѣчкамъ и прудамъ.

Водяная крыса имѣетъ громадное географическое распространеніе и обитаетъ во всей Европѣ, Сѣверной Азіи до Камчатки, Малой Азіи, Персіи и Палестинѣ. На этомъ громадномъ пространствѣ она образуетъ много варіететовъ, которые пока еще основательно не разобраны.

Что касается Кавказскаго края, то здѣсь она встрѣчается всюду на сѣверной сторонѣ хребта и въ западномъ Закавказьи. Здѣсь я не находилъ ее восточнѣе Тифлиса. Но

---

[3]) *Pallas*, Novae species Quadrupedum e Glirium ordine, p. 257. (1778).

по Гогенакеру [1]) она встрѣчается еще въ Елисаветпольскомъ уѣздѣ. Это подтверждали мнѣ и жители колоніи Еленендорфъ. Указаніе на нахожденіе ея въ Талышѣ фактически не подтвердилось.

Въ вертикальномъ направленіи водяная крыса по Россикову поднимается до 9500′ (l. c. p. 69.)

Водяная крыса чрезвычайно вредна, если живетъ по сосѣдству съ человѣкомъ. Она перегрызаетъ корни кустовъ и молодыхъ деревъ, портитъ овощи и т. под. Но живя въ рѣчкахъ среди луговъ и лѣсовъ она является совершенно безобиднымъ животнымъ, такъ какъ въ этомъ случаѣ, какъ мнѣ самому ни разъ приходилось наблюдать, она питается исключительно различными водяными и прибрежными растеніями съ небольшою примѣсью животнаго корма.

34. Microtus arvalis, Pall.—Обыкновенная полевка.

Эта полевка обыкновенна во всѣхъ плодородныхъ мѣстностяхъ описываемаго пространства и слѣдовательно свойственна болѣе западной его части.

Обыкновенная полевка распространена во всей средней Европѣ и Западной Сибири до Оби. Ея нѣтъ въ Ирландіи, на большихъ островахъ Средиземнаго моря (Корсикѣ, Сардиніи и др.) и въ южной Италіи.

На Кавказѣ найдена всюду: на сѣверномъ склонѣ отъ уровня моря, въ Закавказьи отъ 4—5000′ до 9000′ (близь с. Курушъ въ Дагестанѣ). Далѣе она найдена въ Малой Азіи, Персіи, Киргизскихъ степяхъ и Туркестанѣ. Нахожденіе ея въ послѣднихъ мѣстностяхъ требуетъ однако еще подтвержденія.

---

[1]) R. Fr. Hohenacker. Enumeratio animalium, quae in provinciis transcaucasicis... observavit. Bull. Nat. Moscou, 1837, p. 139.

Уже во время печатанія этой статьи я получилъ отъ профессора Томскаго университета Ѳ. Н. Кащенко письмо, въ которомъ этотъ глубокоуважаемый изслѣдователь Сибирской фауны сообщаетъ мнѣ, что обыкновеннѣйшая сибирская полевка, хотя и тождественна съ M. arvalis по строенію зубовъ, но по строенію черепа настолько отлична, что должна быть отнесена даже въ особый подродъ. Такимъ образомъ можетъ быть окажется, что настоящей M. arvalis въ Сибири и вообще въ Азіи вовсе нѣтъ.

Обыкновенная полевка имѣетъ громадное экономическое значеніе, такъ какъ именно къ этому виду относится громадное большинство тѣхъ „*мышей*", которыя періодически опустошаютъ посѣвы.

35. Microtus parvus nov. spec.—Малая полевна.

Эту полевку въ числѣ четырехъ экземпляровъ я добылъ на степи селенія Дивнаго, не далеко отъ берега р. Калауса.

Норы ея находились въ степи съ довольно скудною растительностью. Каждая нора занимала отдѣльный участокъ около квадратной сажени. Такой участокъ былъ сильно взрытъ полевками и имѣлъ около 10 отверстій; почти въ центрѣ обоихъ раскопанныхъ мною поселеній на глубинѣ не болѣе $^1/_2$ аршина находилось круглое гнѣздо, сдѣланное изъ сухой травы и вѣроятно приготовленное для вывода молодыхъ, такъ какъ самки оказались беременными и содержали почти совѣршенно развитыхъ уже молодыхъ. Въ обоихъ такихъ поселеніяхъ я нашелъ только по одной парѣ: самца и самку. Каждое поселеніе было отдѣлено отъ другихъ большимъ разстояніемъ.

Этотъ новый видъ, стоящій всего ближе къ *Microtus socialis*, *Pall.*, характеризуется нѣсколькими, хотя и небольшими, но повидимому весьма постоянными признаками. Пре-

жде всего тѣмъ, что онъ гораздо меньше всѣхъ другихъ русскихъ представителей этого рода; особенно малы самцы.

Описанію этого новаго вида слѣдуетъ предпослать слѣдующія предварительныя замѣчанія.

Microtus socialis, Pall. описана Палласомъ [1]) подъ именемъ „*Mus socialis*“ изъ сѣверныхъ прикаспійскихъ степей. Я не имѣлъ возможности сравнить закавказскихъ представителей этого (?) вида съ таковыми изъ киргизскихъ степей, но a priori должно предполагать, что *полной тождественности* между ними *не будетъ*, а самое меньшее будетъ такая же разница, какъ между Alactaga elater, Licht. изъ киргизскихъ степей и A. elater caucasicus, Nehring изъ Муганской степи.

На существованіе такого различія указалъ уже и самъ Палласъ, говоря „Persicum specimen, quod sub oculis habeo, dorsi colore intensiore, griseo-lutescente, lateribus flaventi—pallido, ab Astrachanensibus et Rhymnicis deffert“. (l. c. p. 221).

У большинства закавказскихъ экземпляровъ Microtus socialis на заднемъ коренномъ зубѣ верхней челюсти правильнѣе считать только 6 эмалевыхъ петель, слѣдовательно столько же, сколько и у M. arvalis, Pall. По Полякову [2]) же для этого вида характерно 7 эмалевыхъ петель. Вообще капитальная работа И. С. Полякова о сибирскихъ полевкахъ при всѣхъ своихъ крупныхъ достоинствахъ въ систематической своей части страдаетъ чрезвычайною односторонностью: авторъ всю систематику полевокъ строитъ только на формѣ эмалевыхъ петель зубовъ, не принимая во вниманіе не только такихъ характерныхъ признаковъ, какъ число бугорковъ на подошвахъ заднихъ лапокъ, но даже и особенностей въ строеніи

[1]) *Pallas.* Novae species quadrupedum e Glirium ordine, p. 218, (1778).

[2]) *Поляковъ.* Систематическій обзоръ полевокъ водящихся въ Сибири (1881), стр. 83.

черепа. Это произошло вѣроятно потому, что ему пришлось имѣть дѣло съ матеріаломъ по большей части по своему качеству недоступнымъ для всесторонняго изученія. Все это и заставляетъ меня не согласиться съ мнѣніемъ И. С. Полякова о тождественности киргизскихъ и закавказскихъ полевокъ, относимыхъ имъ къ виду Microtus socialis, Pall. Но отдѣлить закавказскую полевку отъ ея киргизскаго родича на основаніи однихъ только теоретическихъ разсужденій и отрывочныхъ указаній, до полученія киргизскаго экземпляра, я конечно не могу. Добыть же даже такое обыденное животное, не посѣтивъ данную мѣстность лично, при господствующемъ у насъ взглядѣ на занятіе наукой—оказывается дѣломъ черезъ чуръ труднымъ. Предположить же, что наша новая полевка представляетъ именно типичную форму описанную Палласомъ—тоже нельзя, такъ какъ размѣры ея совершенно не сходны съ приводимыми Палласомъ: она значительно менѣе киргизской, хотя и сходна съ нею по окраскѣ.

Остается еще предположить не есть ли наша полевка *M. Astrakanensis, Desmar.*, описанная еще въ 1820 году изъ Астраханской губерніи, но къ сожалѣнію я не могъ достать оригинальнаго описанія Десмарета. Позднѣе M. astrakanensis была редуцирована къ M. socialis, что конечно еще ничего не значитъ.

На основаніи всего вышеизложеннаго я почитаю за лучшее описать нашу полевку, какъ новый видъ. Описаніе это я дѣлаю здѣсь по возможности кратко, ибо надѣюсь въ непродолжительномъ времени дать подробную монографію кавказскихъ полевокъ.

Черепъ M. parvus того же типа, что и черепъ M. socialis, но тоньше и нѣжнѣе его и не имѣетъ такой рѣзко очерченной верхней поверхности, какъ у послѣдняго вида. Замѣчу, что для сравненія мною были взяты черепа отъ экземпляровъ приблизительно одинаковаго возраста, такъ что

въ данномъ случаѣ неодинаковое развитіе черепныхъ валиковъ и бугорковъ не могло зависить отъ разности возрастовъ.

Межтеменная кость (*interparietale*) съ боковъ обрублена подъ прямыми, нѣсколько закругленными углами и ограничена съ боковъ параллельными между собою линіямя, какъ у *M. agrestis*, *L.*, а на переднемъ краѣ посрединѣ образуетъ направленный впередъ зубецъ.

По *формѣ эмалевыхъ петель* коренныхъ зубовъ эта полевка болѣе всего похожа на *M. arvalis*.

Первый коренной зубъ *нижней* челюсти имѣетъ *девять* петель; *съ наружной стороны*—четыре хорошо выраженныхъ зубца и одинъ (самый передній) зачаточный, и пять впадинъ, а со *внутренней*—пять зубцовъ и четыре впадины.

Третій (послѣдній) коренной зубъ *верхней* челюсти имѣетъ *шесть* эмалевыхъ петель, съ *наружной* стороны—три зубца и двѣ рѣзко выраженныя и одну довольно плоскую впадину, а со *внутренней* стороны—четыре зубца и три впадины.

Къ сожалѣнію я не имѣлъ возможности сравнить эту полевку съ *M. subterraneus*, *Selys*, съ которой она, судя по описаніямъ имѣетъ много сходства, между прочимъ и въ формѣ зубныхъ петель.

Измѣренія черепа (въ миллиметрахъ) M. parvus и, для сравненія, M. socialis (?) изъ окрестностей Тифлиса слѣдующія.

	M. parvus nov. sp. с. Дивное, экз. *c.* ♀	M. socialis, Pall. (?). Тифлисъ, экз. *f.* ♀
Основная длина	21,3	23
Теменная длина	24,6	26,5
Отъ передняго края praemaxillare до foram. infraorbitale . .	6,2	6
Отъ алвеолы рѣзца до задняго края o. palatina	7,3	8
Скуловая ширина	14,7	16

	M. parvus nov. sp. с. Дивное, экз. *c.* ♀	M. socialis, Pall. (?). Тифлисъ, экз. *f.* ♀
Наименьшее разстояніе между глазницами	4	4
Наибольшая ширина черепной коробки	14	14
Длина носовыхъ костей . . .	7	7
Ширина ихъ спереди	3	3,8
Длина ряда коренныхъ зубовъ .	6	6,1
Отъ алвеолы рѣзца до алвеолы 1-го коренн. зуба. . . .	7	8
Длина foram. incisiva	4,3	5,1
Кондилярная длина нижн. челюсти.	15	16

Ухо очень маленькое, почти не выдается изъ шерсти и по наружному краю закруглено почти правильнымъ полукругомъ. Снаружи оно покрыто рѣдкими желтовато бурыми, внутри—болѣе густо бурыми волосками.

Подошвы заднихъ лапокъ имѣютъ по *пяти* хорошо выраженныхъ бугорковъ.

Окраска верхней стороны тѣла представляетъ смѣсь свѣтлобураго съ темнобурымъ; на бокахъ темная окраска спины свѣтлѣетъ и переходитъ въ желтовато бурый цвѣтъ. Вся нижняя сторона тѣла желтовато бѣлая, съ просвѣчивающимъ мѣстами аспидно сѣрымъ цвѣтомъ основанія волосъ. Отдѣльные волосы на всемъ тѣлѣ имѣютъ аспидно сѣрое основаніе и желтовато бурые или чернобурые кончики на верхней части тѣла, и бѣлые или желтовато-бѣлые—на нижней.

Хвостъ около четверти длины тѣла, двуцвѣтный: сверху бурый, снизу желтовато бѣлый.

Закавказская M. socialis (?) отличается по окраскѣ отъ M. parvus болѣе темнымъ сѣровато бурымъ цвѣтомъ верхей стороны тѣла и свѣтло сѣрымъ нижней. *Лапки* у обоихъ видовъ желтоватыя.

На спиртовыхъ экземплярахъ M. parvus. и свѣжихъ экземплярахъ M. socialis (?) мною получены слѣдующія измѣренія.

	M. parvus nov. spec. с. Дивное.		M. socialis, Pall. (?). Тифлисъ.	
	экз. *b*, ♂.	экз. *c*, ♀.	экз. *g*, ♂.	экз. *f*, ♀.
Отъ конца морды до основанія хвоста [1] . . .	93	96	114	116
Длина хвоста съ концевыми волосами	25	26	36	33
Длина концевыхъ волосъ на хвостѣ	3	4	4	4
Отъ конца морды до середины глаза.	12	13	14,5	15
Отъ конца морды до основанія наружн. края уха.	22	22	26	25
Высота уха отъ основанія наружнаго края . . .	9	9	11	10
Длина стопы (безъ когтей).	15	16	17	17

36. Ellobius talpinus, Pall.—Слѣпушонка.

Слѣпушонка, называемая здѣсь также „слѣпотою“, весьма обыкновенна во всемъ описываемомъ пространствѣ. Она встрѣчается здѣсь рѣшительно всюду: какъ на плодородныхъ лугахъ, такъ и въ едва прикрытыхъ скудною растительностью глинистыхъ степяхъ; заходитъ и въ мѣстности покрытыя кустарникомъ и въ населенные пункты. Россиковъ напр. упоминаетъ, что встрѣтилъ ее даже на краю базарной площади станицы Пришибинской. (l. c. p. 52.) Я нашелъ и добылъ ее также въ пескахъ близь Ачикулакской ставки.

---

[1]) Всѣ измѣренія приводимыя въ настоящемъ сочиненіи, если не оговорено особо, выражены въ миллиметрахъ. К. С.

Область распространенія этой слѣпушонки идетъ по самой южной полосѣ Европейской Россіи отъ степной части Крыма [1]) и Сѣвернаго Кавказа черезъ киргизскія степи на востокъ до Тяньшана. Въ Азіи сѣверная граница ея распространенія колеблется между 55° и 50° параллелями Сѣв. Шир. Въ Центральной Азіи, а равно и въ Закаспійской Области и Афганистанѣ, слѣпушонка однако представляетъ такія уклоненія, что я не могу отождествить ихъ съ сѣверною формою, какъ это дѣлаютъ нѣкоторые новѣйшіе авторы. [2])

Въ Талышинскихъ горахъ мною найденъ болѣе крупный видъ *Ellobius lutescens*, *Thomas*, первоначально описанный изъ окрестностей Вана.

Экземпляръ пойманный 16-го мая въ пескахъ близь Ачикулакской ставки—самка. При препаровкѣ въ ней найдено пять еще маленькихъ зародышей. Привожу здѣсь слѣдующія ея измѣренія.

Отъ конца носа до anus	106
Длина хвоста (безъ волосъ).	10
Длина задней ступни (безъ когтей) . . .	20
Основная длина черепа	25
Скуловая ширина его	21,2

37. *Spalax microphtalmus, Güld.—Слѣпецъ.*

Одинъ экземпляръ этого слѣпца я добылъ около сел. Предтечи въ маѣ 1899 года; два экземпляра, добытые около Ставрополя (18-го февраля (!) и въ іюнѣ 1900 г), любезно присланы мнѣ Н. Я. Динникомъ. Наконецъ благодаря любезности Н. Т. Кузнецова я получилъ еще одинъ экземпляръ изъ станицы Новопокровской, Кубанск. Области.

---

[1]) *Никольскій*. Позвоночныя животныя Крыма, стр. 73. (1891).

[2]) *Бихнеръ*. Научн. результаты путеш. Пржевальскаго. Млекопитающія, стр. 136 (1889).

Слѣпцы почти всю жизнь проводятъ подъ землею, появляясь наружу крайне рѣдко: именно главнымъ образомъ въ періодъ спариванія. Подъ землею они роютъ безконечные ходы, отыскивая свою пищу—сочныя коренья различныхъ растеній особенно луковицы. По наблюденію Россикова [1]) на зиму не засыпаютъ, что подтверждается и поимкою одного экземпляра въ февралѣ около Ставрополя. На культурныхъ поляхъ слѣпцы попадаются только тогда, когда распашутъ степь, на которой они уже жили раньше. Поэтому большого вреда отъ нихъ здѣсь не замѣтно.

Всѣ виды слѣпцовъ, распространеные въ восточной Европѣ, западной Азіи и Сѣверной Африкѣ до послѣдняго времени шли подъ именемъ Spalax typhlus, Pall. Лишь недавно берлинскій проф. А. Нерингъ [2]), собравъ изъ различныхъ мѣстностей большой матеріалъ для изученія этихъ животныхъ, показалъ, что ихъ не одинъ видъ, а нѣсколько.

Границы областей занимаемыхъ русскими видами выяснены однако еще довольно плохо.

По Нерингу S. microphtalmus живетъ въ Россіи по обѣимъ сторонамъ Дона до Волги на востокъ.

Размѣры экземпляра присланнаго г. Кузнецовымъ слѣдующія:

Отъ конца носа до anus	195
Отъ конца носа до ушного отверстія . . .	45
Длина задней ступни (безъ когтей). . . .	25

Экзепляръ пойманный Н. Я. Динникомъ въ февралѣ имѣлъ 20^{cm} отъ конца носа до anus. На черепѣ этого экземпляра я получилъ слѣдующія измѣренія.

Основная длина	43
Теменная длина.	49

---

[1]) *Россиковъ.* Млекоп. долины р. Малки, стр. 50 *(S. typhlus).*
[2]) *A. Nehring.* Sitz-Bericht. Gess. naturf. Freunde zu Berlin 1897 № 10.

Отъ передняго края praemaxillare до for. infraorbitale	16
Отъ алвеолы рѣзца до задняго края костнаго неба	28
Отъ алвеолы рѣзца до алвеолы перваго коренного зуба	19
Скуловая ширина . . , ...	37
Наименьшее разстояніе между глазницами . .	8
Длина ряда коренныхъ зубовъ	7,5
Кондилярная длина нижней челюсти	31

По Россикову время рожденія дѣтей у слѣпцовъ бываетъ на плоскости въ половинѣ апрѣля, въ горахъ же позднѣе, судя по тому, что 23-ьяго іюня этотъ наблюдатель откопалъ на г. Муштѣ самку, въ которой оказалось три зародыша. (l. c. p. 51). Къ сожалѣнію г. Россиковъ не сообщаетъ нормальное ли это число дѣтей и сколько вообще ихъ бываетъ у слѣпца.

Все сказанное имъ въ цитируемой статьѣ безъ сомнѣнія относится именно къ этому виду.

38. Spalax giganteus, Nehring.—Большой слѣпецъ.

Этотъ видъ описанъ проф. Нэрингомъ [1]) по экземпляру полученному изъ окрестностей Петровска. Въ Кавказскомъ музеѣ имѣется шкурка повидимому этого вида, присланная изъ Чиръ-Юрта. Отсюда можно было бы пожалуй заключить, что этотъ слѣпецъ, отличающійся, какъ указываетъ уже его названіе, очень большимъ ростомъ, живетъ къ югу отъ Терека. Но около Кизляра я видѣлъ громадныя кучи земли нарытыя слѣпцами; судя по ихъ величинѣ—онѣ могли быть нарыты

---

[1]) A. Nehring. Sitz.-Ber. Gesellsch. naturf. Freunde z. Berlin, 1897, Nr. 10, p. 169.

только слѣпцами этого вида. По этому я и помѣщаю это животное въ настоящемъ спискѣ.

Въ виду большого интереса, который представляетъ выясненіе географическаго распространенія различныхъ видовъ слѣпцовъ, я привожу здѣсь краткую сравнительную характеристику обоихъ сѣверно-кавказскихъ видовъ (по Нерингу), такъ какъ въ русской литературѣ такихъ свѣденій нѣтъ.

Самое замѣтное различіе между обоими приведенными здѣсь видами состоитъ конечно въ *величинѣ*.

Измѣренія ставропольскихъ S. microphtalmus приведены выше. Проф. А. Нерингъ даетъ для того же вида нѣсколько большую величину, именно общая длина тѣла S. microphtalmus по этому автору отъ 240 до 265^{mm}, а общая длина единственнаго экземпляра S. giganteus—350^{mm} (послѣднее измѣреніе было сдѣлано по набитой шкуркѣ).

Другое хорошо выраженное отличіе представляетъ форма *межтеменной* кости (interparietale). У S. microphtalmus длина межтеменной кости не болѣе какъ *вдвое* превышаетъ ея ширину, тогда какъ у S. giganteus онѣ очень узки, вытянуты впередъ длинными остріями и, судя по рисунку, длина ихъ почти въ *четыре* раза превосходитъ ширину (одной кости).

Наконецъ третье замѣтное отличіе представляетъ *цвѣтъ* шерсти. У S. microphtalmus шерсть сѣроватожелтая съ красноватымъ или ржавымъ налетомъ. У S. giganteus голова серебристо бѣлая, верхняя сторона туловища свѣтло серебристосѣрая, а вся нижняя сторона—тускло серебристосѣрая.

Вотъ сравнительныя измѣренія череповъ обоихъ этихъ видовъ (по Нерингу).

	S. microphtalmus.	S. giganteus.
Основная длина.	48—50	62
Теменная длина	57—60	74,3
Скуловая ширина	44—47	58
Длина носовыхъ костей	20,3—21,3	29

	S. microphtalmus.	S. giganteus.
Ширина ихъ спереди	8—9	11
Длина ряда верхнихъ коренныхъ зубовъ	8,5	11
Ширина обоихъ верхнихъ рѣзцовъ при выходѣ ихъ изъ алвеолы .	—	12,4
Ширина ихъ близь рѣжущаго края	7—7,3	10,6
Ширина нижнихъ рѣзцовъ у алвеолы	—	11,5
Ширина ихъ близь рѣжущаго края	6,5—7,3	9,6
Кондилярная длина нижн. челюсти.	34—36	44,3

Въ нагорной части западнаго Закавказья широко распространенъ описанный мною видъ *S. Nehringi*. (Zool. Anz. № 558, p. 314, 1898).

39. Alactaga saliens, Gmel.—Большой тушканчикъ.

Большой земляной зайчикъ, или тушканчикъ, во всемъ описываемомъ пространствѣ весьма обыкновененъ. Проѣзжая въ сумеркахъ, я часто видѣлъ ихъ быстро скачущими то съ одной, то съ другой стороны дороги.

Здѣшніе тушканчики, которыхъ я собралъ значительное количество, должны быть отнесены къ типичной формѣ этого вида.

На одномъ изъ спиртовыхъ экземпляровъ я беру слѣдующія измѣренія:

Отъ конца морды до основанія хвоста. . .	195
Длина хвоста съ концевыми волосами. . .	287
„ волосъ на концѣ хвоста	17
Отъ конца морды до средины глаза . . .	34
„ „ „ „ основанія уха . . .	48

Высота уха отъ нижняго конца ушн. щели .	51
„ „ „ темени	55
Длина бѣлаго цвѣта въ знамени (по рѣпицѣ).	60
„ чернобураго „ „ „ „ „ .	67
Длина задней ступни	91
Общая длина черепа	43,5
Скуловая ширина его	33

Распространеніе большого тушканчика въ Европейской Россіи выяснено мною довольно подробно.

Западную границу его составляютъ р. Днѣпръ съ его притокомъ Десной и низовьями впадающаго въ послѣднюю р. Сейма. Крайній сѣверозападной пунктъ, изъ котораго я имѣю экземпляръ этого животнаго, любезно добытый для меня М. А. Кожевниковой,—Батуринъ. Я встрѣчалъ его и около г. Рыльска, Курской губерніи. Но здѣсь тушканчикъ представляетъ довольно рѣдкое явленіе. Лѣсистая и болотистая область верхней половины теченія р. Десны и верховьевъ Оки представляетъ здѣсь естественную преграду распространенію тушканчика на западъ. Далѣе границу распространенія большого земляного зайца составляютъ рѣки: Ока, Волга въ предѣлахъ Казанской губерніи, Кама и Бѣлая. Въ Тульской губерніи они еще довольно обыкновененъ въ южныхъ уѣздахъ, напр. Новосильскомъ, но, какъ рѣдкость, пара этихъ животныхъ была найдена мною и въ лѣсистомъ Веневскомъ уѣздѣ, куда они пробрались лишь въ послѣднее время вслѣдъ за уничтоженіемъ лѣсовъ. Далѣе къ востоку найденъ въ губерніяхъ: Тамбовской, Пензенской, южной части Казанской, Самарской и Уфимской и всюду къ югу отъ указанныхъ предѣловъ. На западной границѣ своего распространенія большой тушканчикъ очень рѣдокъ, но по мѣрѣ движенія къ югу и востоку становится все многочисленнѣе. Южную границу его распространенія въ Европейской Россіи кромѣ морей Чернаго и Каспійскаго представляютъ горы южнаго берега Крыма, въ

степной части котораго онъ весьма обыкновененъ, и Кавказскій хребетъ.

Въ Азіи распространеніе большого земляного зайца выяснено далеко не такъ подробно, можно даже сказать: выясненіе его распространенія тамъ—дѣло будущаго.

Дѣло въ томъ, что и имѣющимися въ литературѣ скудными данными по этому вопросу нельзя пользоваться по тому, что до сего времени всѣ крупные тушканчики оттуда шли подъ именемъ Alactaga jaculus (A. saliens). Но въ послѣднее время мною описанъ изъ окрестностей г. Иргиза новый видъ *Alactaga Suschkini* [1]) гораздо болѣе близкій къ восточно азіатскому виду *Alactaga annulata*, *Milne Edwards* (=*A. jaculus var. mongolica*, *Radde*), чѣмъ къ A. saliens. Проф. А. Нерингъ (Prof. Dr. Nehring) въ своей статьѣ объ этомъ новомъ описанномъ мною видѣ, [2]) указывая на его близкое сходство съ A. annulata, высказываетъ предположеніе, что, такъ какъ прежніе авторы не отличали A. Suschkini отъ A. saliens, то область послѣдняго придется сильно сократить, и что вѣроятно этотъ видъ не идетъ на востокъ далѣе области р. Урала. Опираясь опять таки на собственныя изслѣдованія, я не могу съ этимъ согласиться. Вмѣстѣ съ вышеуказаннымъ новымъ видомъ П. П. Сушкинымъ мнѣ были доставлены два экземпляра обыкновеннаго A. saliens изъ Кустаная и окрестностей озера Катый-куль Тургайской Области. Отъ доктора Л. А. Кузнецова я получилъ экземпляръ этого же вида изъ Атбасарскаго уѣзда, Акмолинской области. Наконецъ, благодаря любезности профессора Томскаго университета Н. Ѳ. Кащенко, я имѣлъ возможность изслѣдовать экземпляръ этого вида изъ Томской губерніи, добытый у дер. Шаговой, близь станціи желѣзной дороги Татарской, къ западу отъ Томска. Этотъ

---

[1]) K. Satunin. Eine neue Springmaus aus der Kirgisen—Steppe (Alactaga Suschkini nov. spec.) in: Zoologisch. Anzeig. Bd. XXIII. No. 610, p. 137. (1900).

послѣдній экземпляръ отличался довольно короткими ушами, но черепъ его не представлялъ никакихъ существенныхъ отличій. Такимъ образомъ предположеніе Неринга не оправдывается и A. saliens встрѣчается еще далеко на востокъ отъ Урала. Но точныя границы распространенія этого вида на востокъ и на югъ въ Азіи могутъ быть установлены только послѣ детальной обработки богатыхъ коллекцій Зоологическаго Музея Импер. Академіи Наукъ. Нерингъ по моему совершенно справедливо сомнѣвается въ нахожденіи A. saliens въ Хамійскомъ оазисѣ [1]). Экземпляръ тушканчика оттуда, привезенный экспедиціею Пржевальскаго, вѣроятно представлялъ собою шкурку съ обломкомъ черепа, почему Е. А. Бихнеру и невозможно было установить точно видъ. [2]) Область распространенія A. saliens съ сѣвера къ югу по Эверсманну [3]) ограничивается 45° и 55° параллелями сѣверной широты, что конечно можно принимать лишь весьма приблизительно, какъ границы вообще крупныхъ Alactaga. Южную же границу собственно A. saliens несомнѣнно придется отодвинуть значительно къ сѣверу, такъ какъ повидимому именно въ этомъ направленіи разграничены A. saliens и A. Suschkini, и послѣдній есть видъ болѣе южный. Что касается до нахожденія A. saliens въ Южной Персіи, на что указалъ Блэнфордъ [4]), приведшій его подъ именемъ „*A. decumana? Licht*" и съ обозначеніемъ мѣстонахожденія бывшаго у него экземпляра „? Near Bushire", то оно ни въ какомъ случаѣ не можетъ быть отнесено къ нашему виду, что можно уже и priori заключить изъ того, что эта страна отдѣлена отъ коренного мѣста жительства A. saliens громаднымъ промежуткомъ И

---

[1]) *Nehring*, Zool. Anzeig., № 614, p. 264. (1900).

[2]) *Бихнеръ*, Научн. результ. путеш. Пржевальскаго, Млекопитающія, стр. 152, (1890).

[3]) *Эверсманнъ*, Естеств. Истор. Оренб. края, II, стр. 181, (1850).

[4]) *Blanford*, Eastern Persia, II, p. 78, (1876).

дѣйствительно: измѣренія приводимыя Блэнфордомъ (l. c. p. 79) указываютъ на то, что мы имѣемъ здѣсь дѣло не съ A. saliens, а по всѣмъ вѣроятіямъ съ *A. Williamsi, Thom.*, такъ какъ длина ступни задней ноги показана 66^{mm}, что соотвѣтствуетъ именно этому виду.

Странно, что на это обстоятельство не обратилъ вниманія проф. Нерингъ, который призналъ возможнымъ нахожденіе этого вида въ Bushire [1]).

Для своего жительства большой тушканчикъ всему предпочитаетъ глинистыя степи съ твердымъ грунтомъ; въ черноземныхъ степяхъ онъ гораздо малочисленнѣе, а въ пескахъ не встрѣчается вовсе.

40. Alactagulus acontion, Pall.—Малый земляной заяцъ.

Малый земляной заяцъ свойственъ повидимому главнымъ образомъ восточной половинѣ сѣверно-кавказскихъ степей, такъ какъ Россиковъ не приводитъ его въ спискѣ животныхъ долины рѣки Малки, хотя и упоминаетъ о сайгѣ, встрѣчающейся лишь еще дальше къ востоку. Я нашелъ его въ громадномъ количествѣ въ степи по рѣкѣ Калаусу. Экспедиція Радде и Кёнига въ 1896 году добыла его въ количествѣ двухъ экземпляровъ въ Кази-Юртѣ 25.V. Эти послѣдніе экземпляры по недоразумѣнію помѣчены въ „Museum Caucasicum“ т. I, недавно изданномъ директоромъ Кавказскаго Музея Г. И. Радде, [2]) (стр. 68) какъ *Alactaga elater, Licht.*, тогда какъ этого вида на сѣверномъ Кавказѣ нѣтъ. Такъ какъ печатаніе

---

[1]) *Nehring.* Ueber Alactaga saliens fossilis, Nehring. Seperat-Abdruck aus dem „Neuen Jahrbuch für Mineralogie etc“. 1898, Bd. II, p. 26. (Sep.).

[2]) Museum Caucasicum. Коллекціи Кавказскаго Музея обработанныя совмѣстно съ ученными спеціалистами и изданныя Др. Г. И. Радде, Т. I, Зоологія. (1899).

этого каталога происходило въ мое отсутствіе, и я не имѣлъ возможности редактировать переводъ моей статьи на нѣмецкій языкъ, то въ него вкрались нѣкоторыя неточности [1]), а нѣкоторыя мои позднѣйшія исправленія и добавленія за недостаткомъ мѣста не были помѣщены вовсе, то здѣсь для исправленіе ошибки я приведу распространеніе обоихъ видовъ.

Alactagulus acontion, Pall. отдѣленный недавно проф. Нерингомъ въ отдѣльный родъ [2]), такъ какъ онъ совсѣмъ не имѣетъ въ верхней челюсти ложнокоренного зуба (*pm*), встрѣчается въ юго-восточной Россіи. Свѣденія о нахожденіи его къ западу отъ рѣки Дона малочисленны и еще нуждаются въ провѣркѣ. Указаніе Нордманна [3]) и др. на нахожденіе его въ Крыму—въ новѣйшее время отвергнуто [4]). Остается указаніе проф. Черная [5]) на нахожденіе его въ Херсонской губ. и Лубенскомъ уѣздѣ, но требуетъ еще подтвержденія. Кесслеръ [6]) правда приводитъ его и въ спискѣ животныхъ губерній Кіевскаго учебнаго округа, но лишь на основаніи слуховъ, что въ Полтавской губ. кромѣ большого земляного зайчика живетъ еще и меньшая порода. Сомовъ не нашелъ его въ Харьковской губерніи [7]), такъ же и Силантьевъ въ Балашовскомъ уѣздѣ Саратовской губ. [8]), и

---

[1]) Напр. „Средняя Азія („Mittell Asien“) переведено „Centra Asien“ (Центральная Азія), что въ данномъ случаѣ не одно и тоже.

[2]) *Nehring*. Sitz.-Bericht d. Gesellsch. naturf. Freunde z. Berlin. 1897 p. 151—55.

[3]) *Nordmann*. Faune Pontique.

[4]) *Никольскій*. Позвоночныя Крыма (1891), стр. 76. (Прил. къ LXVIII-му т. Зап. Имп. Акад. Наукъ).

[5]) *Чернай*. Фауна Харьков. губ. и прилежащихъ къ ней мѣстъ, вып. II, стр. 14 (1853).

[6]) *Кесслеръ*. Естеств. Истор. губерній Кіевскаго учебнаго округа. Зоологія, стр. 55, (1851).

[7]) *Силантьевъ*. Фауна Падовъ, (Балашевск. у., Саратовск. губ.), (1894).

[8]) *Сомовъ*. Орнитологическая Фауна Харьковск. губ., стр. 149 (1897).

Сѣверцовъ въ Воронежской [1]). Такимъ образомъ вѣроятно окажется, что къ западу отъ р. Дона видъ этотъ вовсе не встрѣчается. Съ достовѣрностью же онъ найденъ пока въ сѣверо-восточныхъ степяхъ Кавказскаго края, около Сарепты, въ Астраханской губерніи, Волжско-Уральской степи, южной части Западной Сибири и западной части Киргизскихъ степей, гдѣ Эверсманнъ [2]) ограничиваетъ его распространеніе съ сѣвера на югъ пространствомъ между 44-ою и 49-ою параллелями С. Ш. Самое южное извѣстное мнѣ мѣстонахожденіе этого вида—полуостровъ Мангышлакъ. Опредѣленіе добытаго тамъ экземпляра сдѣлано мною лично. Точнѣе область его распространенія, особенно ея восточную границу, въ настоящее время выяснить невозможно, такъ какъ до послѣдняго времени всѣ авторы смѣшивали этотъ видъ со слѣдующимъ.

Alactaga elater, Licht. et varietas ejus caucasica, Nehring. Этотъ тушканчикъ представляетъ весьма странное географическое распространеніе, именно—встрѣчаясь въ большомъ количествѣ въ пустынныхъ степяхъ восточнаго Закавказья, онъ совершенно отсутствуетъ въ степяхъ Сѣвернаго Кавказа и встрѣчается снова лишь въ Волжско-Уральской степи и въ Киргизскихъ степяхъ по ту сторону Волги до оз. Балхаша на востокъ.

Уже такое географическое распространеніе указываетъ на то, что закавказскіе тушканчики не могутъ быть тождественны съ киргизскими, и дѣйствительно въ послѣднее время проф. Нерингъ, имѣвшій возможность сравнить закавказскіе

---

[1]) *Сѣверцовъ.* Періодическія явленія въ жизни звѣрей, птицъ и гадъ Воронежской губ. (1855).

[2]) *Эверсманъ.* Естеств. Истор. Оренбургск, края, II, стр. 183, (1850). Въ этомъ сочиненіи Эверсманнъ впрочемъ подъ именемъ „Dipus acontion“ разумѣетъ оба вида, о которыхъ здѣсь идетъ рѣчь, т. е. и Alactagulus acontion и Alactaga elater. К. С.

экземпляры съ киргизскими, отличилъ первыхъ подъ именемъ *Alactaga elater caucasicus.* [1]) Пользуюсь случаемъ, чтобы исправить одну неточность. На этикеткѣ экземпляра A. elater отправленнаго въ Берлинскій Музей было обозначено „Gouv. Baku", что дало поводъ, какъ это видно изъ сейчасъ цитированной статьи Неринга, предположить, что онъ пойманъ мною около Баку, тогда какъ онъ добытъ мною около Сальянъ. Нахожденіе A. elater въ Волжско-Уральской степи доказывается имѣющеюся у меня шкуркой этого животнаго съ обломкомъ черепа изъ окрестностей Ханской Ставки (Рынъ-Пески).

На горномъ Армянскомъ плато, на горахъ Талыша и въ Сѣверной Персіи этотъ видъ замѣщенъ *Alactaga Williamsi, Thomas*, открытымъ мною здѣсь въ тотъ же 1897 году, когда Томасомъ было сдѣлано его описаніе по экземплярамъ изъ Вана.

Въ той же, цитированной выше, статьѣ проф. Нерингъ, удивляясь, что Al. Williamsi найденъ въ Кубинскомъ уѣздѣ, высказываетъ предположеніе, что можетъ быть по ошибкѣ произошло смѣшеніе этикетовъ. Тушканчикъ, о которомъ идетъ здѣсь рѣчь, убитъ мною *собственноручно* въ то время, когда онъ копался въ колеѣ дороги среди садовъ и роскошной растительности, въ мѣстности совершенно неподходящей для житья этихъ животныхъ. Опредѣленіе было сдѣлано мною *раньше этикированія*, такъ что о смѣшеніи этикетокъ не можетъ быть и рѣчи. Нахожденіе этого тушканчика въ Кубинскомъ уѣздѣ, гдѣ я вообще за двѣ продолжительныя мои поѣздки туда вовсе не находилъ какихъ либо тушканчиковъ, является пока единичнымъ фактомъ и притомъ столь необычайнымъ, что я и счелъ нужнымъ остановиться на немъ

---

[1]) *Nehring.* Ueber die geograph. Verbreit. v. Alactagulus acontion (Pall) u. Alactaga elater (Licht). Sitz. Ber. d. Gesellsch. naturforsch Freunde z. Berlin № 2. (1900) p. 61.

здѣсь подробнѣе, такъ какъ и самъ при другихъ обстоятельствахъ отнесся бы къ нему такъ же недовѣрчиво.

Въ западномъ Закавказьи мною открытъ видъ близкій къ A. elater, названный мною *A. aralychensis*.

41. Lepus europaeus, Pall.—Русакъ.

Русакъ очень обыкновененъ во всемъ описываемомъ пространствѣ. Къ сожалѣнію я не добылъ ни одного экземпляра, такъ какъ былъ здѣсь не въ охотничій сезонъ, а самъ не имѣлъ времени охотиться. Поэтому я ничего не могу сказать о систематическихъ особенностяхъ здѣшнихъ русаковъ. Нигдѣ не проявилась такая разница во взглядахъ разныхъ систематиковъ на видовыя отличія, какъ на зайцахъ. Тогда какъ одни соединяютъ громадное число видовъ въ одинъ, другіе изъ одного вида зайца, въ одной Европѣ дѣлаютъ 11!

Вредъ зайца достаточно извѣстенъ, чтобы еще о немъ распространяться. Не приносятъ вреда только тѣ зайцы, которые живутъ въ совершенно не культивируемыхъ безплодныхъ степяхъ сѣверо-восточной части нашей степи.

Русакъ распространенъ во всей средней и сѣверной полосѣ Европы отъ Британскихъ о-въ до Урала и Кавказскаго хребта. Русакъ восточной Европы во всякомъ случаѣ отличенъ отъ западно-европейскаго вида (или видовъ) и къ нему именно относится Палласовское названіе L. europaeus. Что касается Закавказья, то здѣсь живетъ другая форма русака, совершенно отличная отъ восточно-европейской.

Ordo V· Ungulata—Копытныя.

42. Sus scrofa, L.—Кабанъ.

Въ довольно густо населенныхъ рѣчныхъ долинахъ описываемаго пространства кабанъ, какъ и большая часть

другой дичи, уже совершенно истребленъ, но еще въ значительномъ количествѣ встрѣчается въ непролазныхъ Кизлярскихъ камышахъ и вообще по удобнымъ мѣстамъ Каспійскаго побережья. Истребляя посѣвы, кабанъ всюду приноситъ огромный вредъ, за что и подвергается жестокому преслѣдованію.

Кабанъ имѣетъ громадное географическое распространеніе обнимающее большую часть Европы, Азіи и Сѣверной Африки.

43. Cervus elaphus maral, Ogilby (?).—Олень *).

Это опредѣленіе сдѣлано на основаніи теоретическихъ соображеній, такъ какъ я не имѣлъ случая изслѣдовать ни одного изъ здѣшнихъ оленей, различить же виды C. elaphus typicus и C. e. maral на основаніи небольшихъ роговъ молодыхъ оленей, видѣнныхъ мною въ г. Кизлярѣ, совершенно невозможно.

Олени по распроснымъ свѣденіямъ не рѣдки въ Кизлярскихъ камышахъ, мѣстами даже многочисленны, несмотря на сильное преслѣдованіе.

Повидимому олени восточной части Кавказа отличны отъ обитающихъ его сѣверо-западную часть.

44. Capreolus pygargus, Pall.—Дикая коза.

Дикая коза водящаяся на Сѣверномъ Кавказѣ обладаетъ чрезвычайно развитыми рогами и сильно отличается отъ закавказской *Capreolus vulgaris, Fitz.* Однако форма и нѣкоторыя особенности роговъ сѣверно-кавказской косули отли-

*) Въ виду того, что виды оленя и дикой козы описываемаго пространства установлены недостаточно точно, я не привожу здѣсь ихъ общаго географическаго распространенія. К. С.

чаютъ ее отъ типичныхъ сибирскихъ представителей этого вида, хотя все же она ближе къ ней, чѣмъ къ европейскому виду.

45. *Saiga tatarica, L,—Сайга.*

По собраннымъ мною свѣденiямъ сайгаки не только забѣгаютъ въ описываемыя нами степи, но въ Кумо-Манычской степи, напр. недалеко отъ Зимней Трухменской ставки, живутъ и круглый годъ.

Въ настоящее время западную границу распространенiя этой своеобразной антилопы, прежде населявшей огромное пространство, обнимавшее всю Европу и большую часть Азiи, представляетъ р. Донъ. Отсюда область распространенiя сайги идетъ въ видѣ не широкой полосы черезъ Волжско-Уральскую степь и по Киргизскимъ степямъ до западной Монголiи. Южную границу распространенiя сайги въ Азiи представляетъ приблизительно широта южнаго берега Аральскаго моря, а сѣверную—50-ая параллель сѣверной широты.

III.

Общій обзоръ и распредѣленіе млекопитающихъ въ степяхъ сѣверо-восточнаго Кавказа.

Разсмотрѣнная въ настоящемъ сочиненіи маммологическая фауна заключаетъ 45 видовъ, распредѣляющихся по отрядамъ слѣдующимъ образомъ:

Chiroptera .	3	вида или	$6,_{66}$ . . . %	(общаго колич.).
Insectivora .	5	„ „	$11,_{11}$ . . . %	
Carnivora .	12	„ „	$26,_{66}$ . . . %	
Rodentia . .	21	„ „	$46,_{66}$ . . . %	
Ungulata . .	4	„ „	$8,_{88}$ . . . %	
	45		100.	

Какъ видно изъ этой таблицы, преобладающимъ элементомъ среди другихъ млекопитающихъ нашей фауны являются **грызуны**, большинство которыхъ (16 видовъ изъ 21) живетъ въ норахъ и слѣдовательно хорошо приспособлено къ жизни въ открытой мѣстности.

За ними по количеству представителей слѣдуютъ живущія по большей части на ихъ счетъ **хищныя**. Изъ 12 видовъ ихъ—пищу половины составляютъ почти исключительно грызуны, да и остальные не брезгуютъ ими при случаѣ

Отрядъ **насѣкомоядныхъ** вездѣ въ нашихъ широтахъ бѣденъ представителями, и всѣ 5 видовъ нашей фауны принадлежатъ

къ животнымъ роющимъ, слѣдовательно также приспособленнымъ для жизни въ открытой мѣстности. Крупные представители этого отряда, именно ежи, такъ же въ значительной степени живутъ на счетъ грызуновъ.

Бѣдность нашей фауны **копытными**, какъ числомъ видовъ (4), такъ и числомъ особей, зависитъ уже не отъ природныхъ условій, а отъ истребленія ихъ человѣкомъ.

Для **летучихъ мышей** въ открытой степи нѣтъ пристанища, чѣмъ и объясняется, что ихъ найдено здѣсь пока всего три вида, да и то лишь въ западной части разсмотрѣннаго пространства. Но при послѣдующихъ изслѣдованіяхъ вѣроятно здѣсь будутъ найдены и нѣкоторые другіе виды.

Для показанія „*станцій*“ (характера мѣстности) занимаемыхъ перечисленными въ нашемъ каталогѣ видами, приводимъ нижеслѣдующую таблицу.

Уже выше было упомянуто, что фауны западной и восточной части описанной нами мѣстности значительно разнятся между собою, почему въ этой же таблицѣ отмѣчено, какой изъ этихъ частей свойственъ данный видъ.

Названія: *западная* и *восточная* части собственно неправильны: такое положеніе другъ къ другу онѣ имѣютъ лишь въ южной своей части. Подъ первою я разумѣю плоскую Ставропольскую возвышенность, подъ второю—Прикаспійскую и Манычскую низменности.

Для нашей мѣстности я принимаю слѣдующія „станціи“:

1. Степь.
2. Культурныя поля.
3. Берега рѣкъ съ ихъ лѣсами и зарослями.
4. Заросли по берегу Каспійскаго моря.

Примѣчаніе. Знакъ (+) означаетъ присутствіе даннаго вида, знакъ (—) его отсутствіе и (?)—сомнѣніе въ его нахожденіи.

№№	Названія видовъ.	1. Степь.	2. Поля.	3. Рѣчныя долины.	4. Берегъ моря.	Западн. ч.	Восточн. ч.
1	Vesperugo noctula, Schreb. . .	—	—	+	—	+	?
2	Vesperugo serotinus, Schreb. .	—	—	+	—	+	?
3	Vespertilio murinus, L. . . .	—	—	+	—	+	?
4	Erinaceus europaeus, L. . . .	+	+	+	?	+	+
5	Erinaceus auritus, Gmel . . .	+	?	—	—	—	+
6	Sorex araneus, L.	—	—	+	?	+	+
7	Crocidura russulus, Herm. . .	+	—	+	—	+	+
8	Talpa coeca ad T. europaeam interm.	—	—	+	—	+	—
9	Meles taxus, Bodd.	+	—	+	+	+	+
10	Putorius lutreola, L.	—	—	+	—	+	—
11	Putorius foetidus, Gray	+	+	+	?	+	+
12	Putorius sarmaticus, Pall . . .	+	—	—	—	+	—
13	Putorius nivalis, L.	+	+	+	+	+	+
14	Lutra vulgaris, Erxleb	—	—	+	+	+	+
15	Canis lupus, L.	+	+	+	+	+	+
16	Canis aureus, L.	—	—	—	+	—	+
17	Vulpes alopex, L.	+	+	+	+	+	+

№№	Названія видовъ.	1. Степь.	2. Поля.	3. Рѣчныя долины.	4. Берегъ моря.	Западн. ч.	Восточн. ч.
18	Vulpes corsac, L.	+	—	—	—	—	+
19	Felis catus, L.	—	—	+	—	+	—
20	Felis chaus, Güld.	—	—	—	+	—	+
21	Spermophilus musicus, Menetr.	+	+	—	—	+	+
22	Myoxus glis, L.	—	—	+	—	+	—
23	Myoxus nitedula, Pall.	—	—	+	—	+	—
24	Gerbillus meridianus, Pall. . .	+	—	—	—	—	+
25	Mus decumanus, Pall. . . . }	въ домахъ.					
26	Mus musculus, L. . . . . . }						
27	Mus sylvaticus, L. var. . . .	—	—	+	?	+	?
28	Mus agrarius, Pall.	—	+	—	—	+	—
29	Mus minutus, Pall.	+	+	+	—	+	—
30	Cricetus valgaris, Leske . . .	—	+	—	—	+	—
31	Mesocricetus nigriculus, Nehring	+	+	—	—	+	—
32	Cricetulus spec. ?	+	—	—	—	—	+
33	Microtus amphibius, L.	—	—	+	+	+	+
34	Microtus arvalis, Pall.	—	+	—	—	+	—

№№	Названіе видовъ.	1. Степь.	2. Поля.	3. Рѣчныя долины.	4. Берегъ моря.	Западн. ч.	Восточн. ч.
35	Microtus parvus, Satunin. .	+	—	—	—	—	+
36	Ellobius talpinus, Pall.	+	+	—	—	+	+
37	Spalax microphtalmus, Güld. .	+	+	—	—	+	—
38	Spalax giganteus, Nehring . .	+	—	—	—	—	+
39	Alactaga saliens, Gmel.	+	+	—	—	+	+
40	Alactagulus acontion, Pall . .	+	—	—	—	—	+
41	Lepus europaeus, Pall.	+	+	—	—	+	+
42	Sus scrofa, L.	—	—	—	+	—	+
43	Carvus elaphus maral, Ogilby	—	—	—	+	—	+
44	Capreolus pygargus, Pall . . .	—	—	+	+	+	+
45	Saiga tatarica, L.	+	—	—	—	—	+

Изъ этой таблицы видно, что изъ 40 видовъ (летучихъ мышей и паразитовъ мы не принимаемъ въ разсчетъ) кромѣ 16 видовъ общихъ обѣимъ частямъ описаннаго пространства, каждая изъ нихъ имѣетъ по 12 видовъ свойственныхъ лишь одной изъ нихъ и пока не найденныхъ въ другой.

Таковы слѣдующія:

въ западной части	*въ восточной части*
Talpa europaea interm.	Erinaceus auritus.
Putorius lutreola.	Canis aureus.
Putorius sarmaticus.	Vulpes corsac.
Felis catus.	Felis chaus.
Myoxus glis.	Gerbillus meridianus.
Myoxus nitedula.	
Mus agrarius.	Alactagulus acontion.
Mus minutus.	
Cricetus vilgaris.	Cricetulus sp?
Mesocricetus nigriculus.	
Microtus arvalis.	Microtus parvus.
Spalax microphtalmus.	Spalax giganteus.
	Sus scrofa.
	Cervus elaphus maral.
	Saiga tatarica.

Фауна нашей мѣстности, какъ я не разъ упоминалъ уже, изучена еще далеко недостаточно, а по этому и приведенное здѣсь раздѣленіе нельзя считать безусловно точнымъ, но несомнѣнно, что нѣкоторыя животныя являются характерными только для одной части и не будутъ найдены въ другой. Таковы представители родовъ: Cricetus, Mesocricetus, Cricetulus, Gerbillus, Spalax и др.

Первоначальное географическое распространеніе копытныхъ (Sus, Cervus и Saiga) въ настоящее время совершенно нарушено человѣкомъ, а распространеніе Felis catus, Myoxus glis и M. nitedula въ значительной степени зависитъ отъ распространенія древесной растительности. Поэтому эти виды не имѣютъ для насъ большого значенія. За то особенный интересъ представляетъ распространеніе чисто *степныхъ* животныхъ, объяснить которое въ нашей мѣстности мы и попытаемся ниже.

IV.

Отношеніе фауны млекопитающихъ сѣверо-восточнаго Кавказа къ фаунамъ Европейской и Азіятской.

При нижеслѣдующемъ разсмотрѣніи элементовъ составляющихъ нашу фауну, я оставляю въ сторонѣ всѣ 3 вида летучихъ мышей, какъ животныхъ съ гораздо большею способностью къ распространенію, чѣмъ другія млекопитающія, а потому для нашихъ цѣлей не пригодныхъ, и два вида космополитическихъ паразитовъ: мышь и крысу (Mus musculus, L. et M. decumanus, Pall).

Изъ остальныхъ сорока видовъ перечисленныхъ въ нашемъ каталогѣ 8 видовъ являются чисто европейскими и не идутъ на востокъ за Уралъ. Это:

Talpa coeca-europaea interm[1]).
Putorius lutreola, L.
Felis catus, L.
Spermophilus musicus, Menetr.
Myoxus glis, L.
Myoxus nitedula, Pall. [2]).
Spalax microphtalmus, Güld.
Lepus europaeus, Pall [3])

Общихъ Европѣ и Азіи 22 вида.

Meles taxus и Microtus arvalis поставлены со знакомъ ?, потому — что съ точностью не извѣстно встрѣчаются ли въ Азіи типичные представители этихъ видовъ.

---

[1]) По ту сторону Урала нѣтъ ни T. europaea, ни T. coeca; см. выше стр. 21.

[2]) См. выше стр. 34.

[3]) Уинтонъ отдѣляетъ западно-европейскаго русака отъ типичнаго русскаго подъ именемъ Lepus europaeus occidentalis. De Winton. On the Hares of Western Europe and North Africa, in: Ann. Mag. Nat. Histor., Ser 7, Vol I, Febr. 1898.

Erinaceus europaeus, L.	Mus sylvaticus, L.
Sorex araneus, L.	Mus agrarius, Pall.
Crocidura russulus, Herm.	Mus minutus, Pall.
? Meles taxus, Bodd.	Cricetus vulgaris, Leske.
Putorius foetidus, Gray.	*Cricetulus phaeus, Pall.*
Putorius sarmaticus, Pall.	Microtus amphibius, L.
Putorius nivalis, L.	? Microtus arvalis, Pall.
Lutra vulgaris, Erxleb.	*Ellobius talpinus, Pall.*
Canis lupus, L.	*Alactaga saliens, Gmel.*
C. aureus, L.	Sus scrofa, L.
Vulpes alopex, L.	*Cervus elaphus maral, Ogilby**).

Курсивомъ отмѣчены виды, распространеніе которыхъ ограничено лишь восточною частью Европы, по большей части лишь предѣлами Россіи. Такихъ видовъ 6 и ихъ правилнѣе,— *по теперешнему* ихъ распространенію,—считать азіатскими, такъ что *несомнѣнныхъ* европейско-азіатскихъ видовъ можно считать только 16.

Слѣдующіе 7 видовъ достигаютъ здѣсь своего крайняго западнаго распространенія и не переходятъ на западъ рѣки Дона.

Erinaceus auritus, L.	*Gerbillus meridianus, Pall.*
Vulpes corsac, L.	*Alactagulus acontion, Pall.*
Felis chaus, Güld.	Capraeolus pygargus, Pall.

Saiga tatarica, Pall.

Виды эти нужно считать чисто азіятскими.

Отмѣченные курсивомъ достигаютъ своего западнаго распространенія на Сѣверномъ Кавказѣ именно въ разсмотрѣнной нами области.

---

*) Распространеніе этого оленя нѣсколько отлично отъ другихъ видовъ этой группы, ибо къ востоку въ Азію онъ идетъ только по Сѣверной Персіи. К. С.

Наконецъ мы имѣемъ три эндемическихъ для Сѣвернаго Кавказа вида:

Mesocricetus nigriculus, Nehring.
Microtus parvus, Satunin.
Spalax giganteus, Nehring.

Изъ 8 чисто европейскихъ видовъ распространеніе пяти именно:

Putorius lutreola, L.
Spermophilus musicus, Menetr.
Myoxus nitedula, Pall.
Spalax microphtalmus, Güld.
Lepus europaeus, Pall.

ограничено лишь *восточною* частью Европы, по большей части лишь предѣлами Россіи.

Видовъ же встрѣчающихся и въ *западной* Европѣ всего 3, т. е. столько же, сколько и эндемическихъ.

Замѣтимъ далѣе, что 6 видовъ изъ второй группы (напечатаны курсивомъ) распространены въ Азіи и только въ восточной части Европы, почему и должны быть отнесены къ видамъ азіатскимъ. Тогда взаимное отношеніе между европейскими, азіатскими и др. видами выразится слѣдующимъ образомъ:

Общеевропейскихъ	видовъ . . .	3	или	$7,_5$%.
Восточно европейскихъ	„ . . .	5	„	$12,_5$%.
Европейско-азіатскихъ	„ . . .	16	„	40%.
Азіатскихъ	„ . . .	13	„	$32,_5$%.
Эндемичныхъ	„ . . .	3	„	$7,_5$%.
		40		100%

Такимъ образомъ преобладаніе азіатскихъ видовъ въ нашей фаунѣ выступаетъ совершенно ясно.

Разсматривая распространеніе млекопитающихъ нашей фауны съ сѣвера на югъ, мы находимъ, что 17 видовъ общи какъ средней, такъ и южной полосѣ Россіи.

* Erinaceus europaeus, L.
* Sorex araneus, L.
* Meles taxus, Bodd.
Putorius foetidus, Gray.
* Putorius nivalis, L.
Putorius lutreola, L.
* Lutra vulgaris, Erxleb.
* Canis lupus, L.
* Vulpes alopex, L.
Mus sylvaticus, L.
Mus agrarius, Pall.
Mus minutus, Pall.
Cricetus vulgaris, Leske.
* Microtus amphibius, L.
* Microtus arvalis, Pall.
Lepus europaeus, Pall.
Capreolus pygargus, Pall.

20 видовъ свойственны только южной полосѣ Россіи.

Erinaceus auritus, Gmel.
* Crocidura russulus, Herm.
Talpa (intermed).
* Putorius sarmaticus, Pall.
* Canis aureus, L.
Vulpes corsac, L.
* Felis catus, L.
* Felis chaus, Güld.
Spermophilus musicus, Menetr.
* Myoxus glis, L.
Myoxus nitedula, Pall.
* Cricetulus phaeus, Pall.
Ellobius, talpinus, Pall.
Gerbillus meridianus, Pall.
Spalax microphtalmus, Güld.
Alactaga saliens, Gmel.
Alactagulus acontion, Pall.
* Cervus elaphus maral, Ogilby.
Saiga tatarica, Pall.
* Sus scrofa, L.

Эндемическіе виды Сѣвернаго Кавказа здѣсь не приведены.

Звѣздочкою въ этихъ спискахъ обозначены виды общіе съ Закавказьемъ. Таковыхъ оказывается 17. Кромѣ Sorex araneus, Vulpes alopex и Putorius nivalis всѣ эти виды широко распространены и черезо всю Малую Азію.

Около 30 видовъ изъ числа млекопитающихъ, водящихся въ Закавказьи на плоскогорьяхъ и низменностяхъ, не переходятъ на сѣверную сторону Кавказскаго хребта.

Численное отношеніе между этими группами выразится слѣдующимъ образомъ.

Видовъ общихъ со среднею и южною Россіей . . 17 или $42,_{5}{}^{0}/_{0}$.
„ свойственныхъ только южной Россіи . . 20 „ $50^{0}/_{0}$.
„ эндемическихъ для Сѣвернаго Кавказа . 3 „ $7,_{5}{}^{0}/_{0}$.
„ общихъ съ Закавказьемъ. . . . . 18 „ $45^{0}/_{0}$.

Замѣтимъ, что изъ второй группы три вида: Canis aureus, Felis catus и Felis chaus къ сѣверу не выходятъ изъ предѣловъ Кавказскаго края [1]).

Сопоставляя приведенныя въ этой главѣ цифры, мы приходимъ къ убѣжденію, что разсмотренная нами фауна 1) содержитъ преобладающее количество азіатскихъ формъ, и 2) имѣетъ несравненно болѣе сходства съ Закавказскою фауной ($45^{0}/_{0}$ общихъ видовъ), чѣмъ съ фауною Западной Европы (только $7,_{5}{}^{0}/_{0}$ общихъ видовъ).

Въ заключеніе этой главы остается упомянуть только, что на картѣ Ф. и В. Склэтеровъ, въ ихъ послѣднемъ трудѣ о распространеніи млекопитающихъ [2]) разсмотрѣнная нами мѣстность, какъ и вся остальная часть Кавказа, отнесена къ *„европейско-азіатской подобласти“* („europasian sub-region“), тогда какъ по классификаціи этихъ авторовъ она имѣетъ всѣ данныя относиться къ ихъ *„пустынной подобласти“* („eremian sub-region“). Объясняется это конечно тѣмъ, что въ иностранной литературѣ объ этой мѣстности не имѣлось никакихъ зоологическихъ данныхъ.

---

[1]) Felis catus, L. въ предѣлахъ Россіи кромѣ Кавказа въ настоящее время встрѣчается можетъ быть только въ Волыни. К. С.

[2]) *W. L. and Ph. L. Sclater*, The Geography of Mammals. (1899).

V.

Нѣкоторыя соображенія о происхожденіи сѣверно-кавказской фауны.

Хотя современная фауна какъ Сѣвернаго Кавказа, такъ и странъ его окружающихъ изслѣдована еще весьма недостаточно, а палеонтологически страны эти почти вовсе неизвѣстны, мы все же можемъ на основаніи сопоставленія современнаго распространенія животныхъ и того, что намъ извѣстно о дилувіальныхъ млекопитающихъ Европы и Азіи, высказать нѣкоторыя предположенія о ходѣ заселенія нашей мѣстности современными животными, начиная съ конца ледниковаго періода.

Въ первую половину постпліоценоваго (послѣтретичнаго) періода Сѣверный Кавказъ представлялся въ слѣдующемъ видѣ. Кавказскій хребетъ былъ покрытъ громаднымъ сплошнымъ ледникомъ, особенно широкимъ въ западной своей части, гдѣ достигалъ къ сѣверу приблизительно 44-ой параллели с. ш. (*смотри карту*).

Съ сѣвера рукавъ Арало-Каспійскаго моря, направлявшійся по Манычской низменности и впадавшій въ теперешнее Азовское море, совершенно отрѣзывалъ нашу страну отъ остальной части южной Россіи, а вся та часть описаннаго нами пространства, которую мы въ третьей главѣ обозначали, какъ „*восточную*“, была въ это время покрыта моремъ.

Область занимаемая южною Россіей была тогда также чрезвычайно мала и сжата съ сѣвера ледниками, доходившими къ югу по теченію современнаго Днѣпра почти до 48° с. ш., а съ востока—Арало-Каспійскимъ моремъ, образовывавшимъ громадный заливъ, западный берегъ котораго ограничивался современнымъ теченіемъ р. Волги, а сѣверный достигалъ рѣкъ Камы и Бѣлой.

Съ Закавказьемъ свободная отъ ледниковъ и моря часть Предкавказья соединялась и съ западной и съ восточной стороны Кавказскаго ледника.

Что за фауна существовала въ ледниковый періодъ на свободной отъ моря и ледниковъ поверхности Сѣвернаго Кавказа—сказать чрезвычайно трудно, ибо палеонтологически эта мѣстность пока почти не изслѣдована. Мы однако можемъ вполнѣ основательно предположить, что кромѣ мамонтовъ и другихъ исчезнувшихъ гигантовъ, эту мѣстность населяли тѣ изъ существующихъ нынѣ животныхъ, которыя теперь живутъ въ альпійскомъ поясѣ Кавказскаго хребта. Таковы: *туры* (*Capra cylindricornis et C. Sewerzowi*), *серна* (*Rupicapra tragus*), *снѣжная мышь* (*Microtus nivalis*) [1]), а можетъ быть еще и другіе грызуны живущіе въ алпійскомъ поясѣ, но еще не извѣстные намъ [2]). Весьма вѣроятно, что кромѣ нихъ здѣсь жили также и такія не боящіяся холоду животныя, какъ: *медвѣди* (*Ursus speleus, Rosenm.* [3]) *et U. arctos meridionalis, Middend.*), *куницы* (*Mustela martes, L. et M. foina, Erxleb.*) и *выдра* (*Lutra vulgaris*).

---

[1]) Найдена экспедиціей Д-ра Радде и Кёнигъ на горѣ Тебулосъмта, 11000'.

[2]) Что такое предположеніе имѣетъ полное основаніе, доказываетъ открытіе въ самое послѣднее время на Крестовомъ перевалѣ черезъ Главный хребетъ удивительнаго грызуна, котораго я отнесъ къ сем. *Microtinae*, но еще не описалъ. К. С.

[3]) Остатки его найдены въ Кутаисской губ.

Въ степныхъ послѣледниковыхъ отложеніяхъ Европы животныя эти не найдены, слѣдовательно нѣтъ основанія предполагать, что они переселились сюда изъ южной Россіи или Западной Азіи послѣ исчезновенія Манычскаго рукава. Также здѣсь могли быть и: *волкъ* (*Canis lupus*), *лисица* (*C. alopex*), *горностай* и *ласка* (*Putorius ermineus et P. nivalis*). Хотя относительно послѣднихъ животныхъ нельзя привести какихъ либо доказательствъ въ пользу того, что они были уже на Кавказѣ во время ледниковаго періода, но тѣмъ менѣе можно доказать, что ихъ тамъ не было. Дѣйствительно виды эти существовали уже давно и, судя по тому, что намъ извѣстно, могли придти сюда и въ доледниковую эпоху, и во время ея и послѣ нея. Кромѣ того ласка и волкъ могли одинаково появиться здѣсь и съ сѣвера и съ юга. Отвѣтъ на вопросъ о времени появленіи ихъ на Кавказѣ дадутъ работы будущихъ палеонтологовъ, теперь—можно сказать—еще не начатыя.

Съ большимъ вѣроятіемъ можно считать за **остатокъ** этой фауны *сѣраго суслика* (*Spermophilus musicus*) и *черноватаго хомяка* (*Mesocricetus nigriculus*), родственники котораго и теперь живутъ еще высоко въ горахъ. Такъ *M. Raddei, Nehring* найденъ Россиковымъ около Ботлиха на высотѣ около 4000′, Д-г. Радде въ верховьяхъ Самура, а мною около Хунзаха на высотѣ около 7000′. *M. Koenigi, Satunin* найденъ мною па Большомъ Араратѣ на высотѣ свышѣ 8000′.

Горные виды, какъ и слѣдовало ожидать, значительно превосходятъ своею величиною виды живущіе на низменности. Между тѣмъ *M. nigriculus*, низменностей Сѣвернаго Кавказа обнаруживаетъ нѣкоторое сходство съ *M. Raddei* живущимъ на Главномъ хребтѣ, а *M Brandti, Nehring*, живущій на низменностяхъ и невысокихъ плоскогорьяхъ Закавказья—съ M. Koenigi южной части Армянскаго плоскогорья *).

---

*) Повидимому между двумя послѣдними видами есть и переходныя формы. К. С.

Это обстоятельство даетъ поводъ предположить что начало обособленія этихъ видовъ было положено именно ихъ раздѣленіемъ во время ледниковаго періода, когда одни особи предковъ этихъ хомяковъ отступили на сѣверную, другія на южную сторону Кавказскаго ледника, а за тѣмъ одни изъ нихъ поднялись за отступающими ледниками въ горы (M. Raddei et M. Koenigi), другія остались на болѣе низкихъ мѣстахъ (M. nigriculus, M. Brandti).

Во всякомъ случаѣ мнѣ кажется, что врядъ ли можно сомнѣваться въ томъ, что видъ Mesocricetus nigriculus появился именно въ восточной части Предкавказья, ибо нѣтъ никакихъ данныхъ для того, чтобы предполагать его переселеніе сюда откуда нибудь.

На то что сѣрый сусликъ (Spermophilus musicus. Menetr.) вѣроятно жилъ въ Предкавказьи уже во время ледниковаго періода, указываетъ его теперешнее вертикальное распространеніе, такъ какъ онъ встрѣчается въ горахъ, напр. на Эльбурусѣ, на высотѣ свыше 8000′.

Вѣроятно къ остаткамъ этой древней фауны на Сѣверномъ Кавказѣ принадлежитъ и Sorex minutus, L. Одинъ экземпляръ этого сѣвернаго вида только что доставленъ мнѣ Д-ромъ Н. Г. Шапошниковымъ изъ окрестностей Майкопа, Кубанской области.

Такимъ образомъ несомнѣнными остатками древней фауны въ разсмотрѣнной въ этомъ сочиненіи мѣстности я считаю: Mecocricetus nigriculus и Spermophilus musicus. Съ меньшею вѣроятностью я могу предположить тоже относительно двухъ видовъ слѣпцовъ, обособившихся *несомнѣнно* на Сѣверномъ Кавказѣ, но можетъ быть въ другое время.

Не вдаваясь въ бóльшія подробности, замѣтимъ, что всѣ характерныя кавказскія животныя фауны этого періода и слѣдующихъ до исчезновенія рукава Арало-Каспійскаго моря,

отрѣзывавшаго Сѣверный Кавказъ отъ южной Россіи и Западной Азіи носятъ печать *южнаго происхожденія.*

Переселеніе современныхъ животныхъ съ юга въ Закавказье, а оттуда въ предѣлы Сѣвернаго Кавказа могло совершаться и во все время ледниковаго періода и раньше со времени исчезновенія Сарматскаго моря, которое прорѣзывало проливомъ съ запада на востокъ все Закавказье и покрывало все пространство Сѣвернаго Кавказа и узкую полосу южной Россіи.

Разсматривая современное распространеніе родовъ Mesocricetus и Spalax, нельзя не придти къ заключенію, что первоначальная родина ихъ находилась въ южной части Малой Азіи, откуда представители этихъ родовъ и разселились во всѣ стороны, достигнувъ къ югу Египта (Spalax aegyptius, Nehring), а къ сѣверу Восточной Европы. Въ послѣднюю они очевидно попали двумя путями: 1) черезъ Малую Азію и Балканскій полуостровъ (Spalax graecus, Nehring, Mesocricetus Newtoni, Nehring.) и 2) черезъ Сѣверный Кавказъ (Spalax microphtalmus, Güld. S. giganteus, Nehring, Mesocricetus nigriculus, Nehring). Первымъ путемъ они могли пройти туда гораздо раньше, на что указываетъ нахожденіе Нерингомъ остатковъ слѣпца (Spalax priscus, Nehring) еще въ пліоценовыхъ отложеніяхъ Венгріи [1]). Наконецъ Spalax по восточному берегу Каспійскаго моря проникъ и въ Западную Азію (S. kirgisorum, Nehring) [2]), гдѣ однако мѣстонахожденіе его точно неизвѣстно.

Сравнительно съ Mesocricetus, Spalax повидимому обладаетъ большею способностью приспособленія къ окружающимъ условіямъ и къ распространенію, такъ какъ онъ и на югъ и на сѣверъ распространился значительно далѣе перваго.

---

[1]) *Prof. A. Nehring,* Mehrere neue Spalax-Arten, Sitz.—Ber. Gesellsch. naturforsch. Freunde z. Berlin, 1897, № 10, p. 174.

[2]) Ibid. p. 176.

Когда слѣпцы пришли въ предѣлы Сѣвернаго Кавказа — опредѣлить пока невозможно. Они одинаково могли придти сюда и во время ледниковаго періода, какъ животныя совершенно небоящіяся холода [1]), и до, и послѣ него. Чрезвычайная близость между собою закавказскаго вида S. Nehringi, Satunin и переднекавказскихъ S. microphtalmus, Güld. и S. giganteus, Nehring не оставляетъ сомнѣнія, что они происходятъ отъ одного и того же прародителя, и что распространеніе этихъ животныхъ съ юга на сѣверъ шло именно этимъ путемъ. Западно-азіатскій S. kirgisorum, Nehring— рѣзко отъ нихъ отличается.

Кромѣ Mesocricetus и Spalax этимъ же путемъ безъ сомнѣнія шелъ и Putorius sarmaticus, Pall., какъ это доказываетъ его современное распространеніе (см. выше стр. 25).

Хорошимъ подтвержденіемъ высказаннымъ здѣсь предположеніямъ о ходѣ распространенія этихъ животныхъ служитъ и то обстоятельство, что остатковъ Spalax, Mesocricetus и Putorius sarmaticus въ дилувіальныхъ отложеніяхъ Средней Европы не найдено.

Съ наступленіемъ конца ледниковаго періода миграція оъ юга на сѣверъ конечно усилилась. Не вдаваясь въ дальнѣйшія разсужденія по этому поводу, что завлекло бы насъ очень далеко, такъ какъ пришлось бы войти въ разсмотрѣніе подробностей фауны Закавказья и Малой Азіи, мы ограничимся здѣсь указаніемъ животныхъ, которыя въ разныя времена вѣроятно пришли на Сѣверный Кавказъ изъ Закавказья, насколько мы можемъ судить по теперешнему ихъ распространенію Кромѣ вышеупомянутыхъ, это:

Erinaceus enropaeus.
Talpa coeca (interm).
Ursus acrtos meridionalis.
Meles taxus.

[1]) Зимою слѣпцы не засыпаютъ и въ вертикальномъ направленіи поднимаются очень высоко. На Зорскихъ высотахъ я нашелъ ихъ (S. Nehringi) на высотѣ около 7000'. См. также выше стр. 53. К. С.

Mustela martes.
Mustela foina.
Canis aureus.
F. catus.
F. chaus.
Felis lynx [1]).
Myoxus glis.
Myoxus nitedula [2]).
Cervus elaphus maral.

Когда исчезъ вышеупомянутый проливъ Арало-Каспійскаго моря шедшій по Манычской низменности и отдѣлявшій южную Россію отъ Кавказа, начался второй періодъ въ исторіи Кавказской фауны: началось заселеніе Кавказа пришельцами съ сѣвера, а также и миграція Кавказскихъ животныхъ на сѣверъ.

Изъ послѣднихъ мы упомянули уже о Spalax и Putorius sarmaticus. Безъ сомнѣнія отсюда же разселился въ южную Россію и сѣрый сусликъ (Spermophilus musicus). Весьма возможно, что были и другіе такіе виды изъ числа тѣхъ, которые теперь общи Закавказью и Предкавказью, но для рѣшенія этого вопроса у насъ нѣтъ пока никакихъ данныхъ. Въ этотъ періодъ произошло заселеніе и появившейся изъ подъ воды, послѣ отступленія моря, восточной части описаннаго нами пространства, которое могло идти со стороны не бывшей подъ моремъ части Сѣвернаго Кавказа, изъ южной Россіи и наконецъ изъ Западной Азіи.

Но когда произошло соединеніе Кавказа съ Южной Россіей и какова была въ это время фауна этой послѣдней? Мнѣ кажется, что съ большою вѣроятностью можно предположить, что это соединеніе произошло уже въ довольно позднюю эпоху послѣледниковаго періода во первыхъ по-

[1]) См. *Fr. Th. Koeppen.* Beitr. z. Kenntn. d. Russ. Reiches, 2 Folge B. VI, p. 19 (1883). Въ этой интересной статьѣ помѣщены свѣденія и о миграціи другихъ животныхъ.

[2]) Не полное сходство закавказскихъ и передне-кавказскихъ видовъ не можетъ противорѣчить нашему предположенію, ибо различіе это могло возникнуть уже впослѣдствіи. К. С.

тому, что Арало-Каспiйское море стало изсыхать лишь тогда, когда уже исчезли питавшiе его ледники; во вторыхъ—потому, что на Кавказѣ не сохранилось ни одного изъ характерныхъ животныхъ тундры, которая несомнѣнно существовала въ Европѣ непосредственно за ледниковымъ перiодомъ [1]). Таковы: россомаха (Gulo luscus, L.), песецъ (Vulpes lagopus, L.), пеструшки (Myodes), мышь съ копытцами (Dicrostonyx torquatus, Pall.) заяцъ бѣлякъ (Lepus timidus, L.) [2]) и др.

Всѣ эти животныя очень хорошо могли бы жить и теперь въ альпiйской полосѣ Кавказскихъ горъ, подобно тому, какъ теперь живетъ здѣсь снѣжная мышь (Microtus nivalis, Mart.), которая вѣроятно проникла сюда черезъ Малую Азiю, ибо была найдена Тристрамомъ въ горахъ Палестины [3]).

Предположенiе, что всѣ арктическiе виды вымерли,—невѣроятно. И такъ это соединенiе могло произойти уже только въ ту эпоху, когда тундра уступила мѣсто степи, и даже весьма вѣроятно уже тогда, когда началось обратное отступленiе степной фауны изъ Средней Европы.

О фаунѣ южно-русскихъ послѣледниковыхъ степей мы знаемъ пока еще черезъ чуръ мало и потому можемъ представить ее себѣ, лишь сопоставляя фауну послѣледниковыхъ степей Средней Европы, [4]) съ одной стороны, съ дилувiальною фауною Западной Азiи (Сибири въ обширномъ смыслѣ слова, [5]) съ другой стороны.

---

[1]) О смѣнѣ тундры и степи въ Средней Европѣ смотри „A. Nehring, Ueber Tundren und Steppen der Jetzt—und Verzeit etc.“ (1890).

[2]) Въ Дагестанѣ горцы не разъ разсказывали мнѣ, что высоко въ горахъ у самаго снѣга живетъ совершенно бѣлый заяцъ. Но если этотъ заяцъ и окажется бѣлякомъ (L. timidus), то это все же не противорѣчитъ выше сказанному, такъ какъ заяцъ могъ проникнуть на Сѣверный Кавказъ и по льду Манычскаго пролива. К. С.

[3]) Tristram. The Fauna and Flora of Palestine. 1884.

[4]) Подробнѣе всего изложеномъ въ цитированномъ выше сочиненiи проф. Неринга.

[5]) Для составленiя списка сибирскихъ животныхъ я пользовался главнымъ образомъ сочиненiемъ Черскаго: Описанiе коллекц. послѣтретичныхъ млекопит животн. собр. Ново-Сибирск. экспедицiею 1885—86.

Ниже приводимая таблица представляетъ списокъ послѣтретичныхъ млекопитающихъ, найденныхъ въ степныхъ отложеніяхъ Средней Европы и дилувіальныхъ отложеніяхъ Сибири. Къ сожалѣнію относительно большинства сибирскихъ животныхъ оказалось невозможнымъ опредѣлить точнѣе гаризонты, въ которыхъ были найдены ихъ остатки, и только тѣ изъ нихъ, которыя были найдены только въ новѣйшихъ отложеніяхъ отмѣчены въ соотвѣтствующей рубрикѣ не крестомъ, а звѣздочкой. Въ таблицѣ этой указаны и млекопитающія найденныя въ Восточной Сибири, что значительно пополняетъ списокъ западно-сибирскихъ звѣрей. Само собой, что нахожденіе какого либо животнаго въ Европѣ и Восточной Сибири указываетъ, на то что оно жило и въ Западной Сибири, хотя быть можетъ наши скудныя палеонтологическія изслѣдованія этой страны и не указываютъ для нея этого вида.

Всѣ крупные вымершіе виды и другіе, не имѣющіе значенія для интересующаго насъ теперь вопроса, исключены изъ этой таблицы.

Съ №№ поставлены животныя и нынѣ живущія на Сѣверномъ Кавказѣ.

	Названія видовъ.	Послѣледниковыя степи Средней Европы.	Дилувій Сибири. Западн.	Дилувій Сибири. Восточ.
1	Sorex araneus.	—	*	+
2	Talpa europaea *).	—	*	—
3	Meles taxus	+	+	*

*) Черскій (l. c. стр. 26) называетъ ископаемаго сибирскаго крота Talpa europaea, но вѣроятно это указаніе относится не къ этому виду а къ живущему тамъ и нынѣ T. altaica. К. С.

	Названія видовъ.	Послѣдниковыя степи Средней Европы.	Дилувій Сибири.	
			Западн.	Восточ.
4	Putorius nivalis	+	—	⚹
5	Putorius ermineus.	+	—	—
6	Putorius foetidus	+	Eversmanni	
7	Canis lupus.	+	+	+
8	Vulpes alopex.	+	+	+
9	Vulpes corsac.	+	+	—
—	V. caragan, Erxleb(=melanotus, Pall.).	+	—	—
—	Felis manul	+	—	—
10	Felis chaus	+	—	—
11	Felis lynx	—	+	+
—	Spermophilus rufescens	+	⚹?	—
—	Spermophilus mugosaricus ? . .	+	—	—
—	Spermophilus fulvus ?	+	—	—
—	Arctomys bobac.	+	⚹?	—
12	Cricetus vulgaris	+	⚹	—
13	Cricetulus phaeus aut arenarius. .	+	—	—
14	Microtus amphibius	+	⚹	⚹

	Названія видовъ.	Послѣледниковыя степи Средней Европы.	Сибири. Дилувій	
			Западн.	Восточ.
15	Microtus arvalis.	+	—	—
—	Microtus oeconomus	+	—	—
—	Microtus gregalis	+	—	—
16	Sminthus subtilis	+	—	⚹
17	Alactaga saliens (fossilis). . . .	+	⚹?	—
?	Castor fiber	+	+	+
—	Lagomys pusillus	+	—	—
18	Lepus europaeus.	+	—	—
19	Saiga tatarica.	+	+	+
20	Sus scrofa	+	⚹	⚹

Кромѣ Spermophilus rufescens и Lagomys pusillus, распространеніе которыхъ въ настоящее время ограничено юго-восточною Россіей, всѣ *) приведенныя въ этой таблицѣ виды въ настоящее время живутъ и въ Западной Азіи. Поэтому вполнѣ логично вывести заключеніе, что въ послѣледниковый періодъ они жили и въ степяхъ южной Россіи.

*) Относительно крота было уже оговорено раньше. К. С.

Я не думаю, чтобы количество видовъ пришедшихъ на Кавказъ съ сѣвера, послѣ исчезновенія Манычскаго пролива между Чернымъ и Каспійскимъ морями, было велико.

Такъ изъ 20 видовъ (считая и бобра) предполагаемой фауны послѣледниковыхъ степей южной Россіи около дюжины видовъ могло придти сюда и ранѣе. Одни, какъ: Meles taxus, Putorius nivalis, Microtus amphibius, Cricetulus phaeus etc. могли придти съ юга; другія, какъ: Canis lupus, Vulpes alopex etc.—могли перебраться по льду. Принимая теперешнее громадное вертикальное распространеніе Microtus arvalis и M. amphibius (до 9500′),—можно допустить ихъ существованіе на Кавказѣ уже и во время ледниковаго періода.

Относительно тождественности видовъ европейскихъ ископаемыхъ кошекъ, приводимыхъ проф. Нерингомъ подъ именами Felis chaus и F. manul, съ нынѣшними представителями этихъ видовъ позволительно усомниться, ибо остатки ихъ очень малочисленны, а остеологическіе признаки кошекъ мало характерны.

И такъ къ числу видовъ, относительно которыхъ мы должны предполагать, по тѣмъ даннымъ, которыми мы теперь располагаемъ, что они пришли на Кавказъ съ сѣвера уже послѣ исчезновенія Манычскаго рукава, изъ числа приведенныхъ въ нашей таблицѣ слѣдуетъ отнести только: Putorius foetidus, Vulpes corsac, Cricetus vulgaris, Sminthus subtilis [1]), Castor fiber [2]), Alactaga saliens, Lepus europaeus и Saiga tatarica.

Мы не имѣемъ никакихъ данныхъ для того, чтобы предполагать существованіе въ этой послѣледниковой южно-русской степи: Erinaceus auritus, Gerbillus meridianus, Ellobius

---

[1]) Найденъ въ Дагестанѣ. Форма по своему происхожденію загадочная, съ громаднымъ географическимъ распространеніемъ. К. С.

[2]) Относительно нахожденія бобра на Сѣверо-западномъ Кавказѣ до сихъ поръ нельзя сказать положительно ни *„да“*, ни *„нѣтъ“*. К. С.

talpinus и Alactagulus acontion, а потому является весьма вѣроятнымъ, что они пришли сюда изъ Западной Азіи вслѣдъ за отступающимъ моремъ, все время слѣдуя прибрежною его полосой, которая по своему характеру вѣроятно наиболѣе подходила къ ихъ образу жизни, да и въ настоящее время они нигдѣ далеко отъ моря не встрѣчаются [1]). Болѣе точное изученіе Кавказскихъ Crocidura покажетъ попалъ ли сюда сѣверно-кавказскій представитель этого рода съ юга или съ востока.

Къ позднѣйшимъ переселенцамъ съ Сѣвера, кромѣ упомянутого уже Cricetus vulgaris, слѣдуетъ причислить также: Mus agrarius и Mus minutus.

Я не берусь объяснить почему въ роскошныхъ Причерноморскихъ степяхъ Сѣвернаго Кавказа нѣтъ ни байбаковъ (Arctomys bobac), ни Spermophilus rufescens, почему не пришли сюда Microtus gregalis, M. oeconomus, наконецъ пищуха (Lagomys pusillus), которая могла бы найти себѣ подходящее мѣсто въ разнообразныхъ Кавказскихъ горахъ. Единственнымъ объясненіемъ этого обстоятельства по моему можетъ быть только предположеніе, что въ то время, когда шло отступленіе степной фауны на востокъ, степи самой сѣверной части Предкавказья были неудобны для жизни этихъ животныхъ и *не проходимы* для нихъ, а настоящій свой видъ приняли лишь въ самое послѣднее, геологически, время.

По поговоркѣ „ex oriente lux!“ принято считать чуть ни точно установленнымъ фактомъ, что Европа получила свою фауну изъ Азіи [2]). Уже давно признано, что Alactaga—родъ

[1]) Можетъ быть этимъ же путемъ шла и малая полевка (Microtus parvus), но распространеніе ея въ этомъ направленіи пока неизслѣдовано. К. С.

[2]) Именно изъ Западной Азіи, или, какъ часто выражаются иностранные авторы, изъ Сибири.

азіатскій и пришелъ въ Европу изъ Западной Азіи; за азіатскіе же виды считаются и многіе другіе, даже нашъ обыкновенный хорекъ (Putorius foetidus) [1]). Все это повторяется и большинствомъ современныхъ авторовъ пишущихъ по вопросу о происхожденіи европейской фауны и считается почти что доказаннымъ и рѣшеннымъ. „The siberian Migration" (переселеніе сибирскихъ животныхъ) считается такимъ же несомнѣнно произошедшимъ фактомъ, какъ и великое переселеніе народовъ. Такое удивительное заблужденіе обусловливается конечно чрезвычайно малымъ знаніемъ фауны Европейской Россіи и Сибири и полнымъ незнаніемъ палеонтологіи этихъ странъ. Правда въ послѣднее время появились и одиночные голоса скептически относящіяся къ сибирскому происхожденію европейской фауны. Глубокоуважаемый мною проф. А. Нерингъ, которому я обязанъ многими цѣнными указаніями при моихъ работахъ, въ своемъ знаменитомъ сочиненіи „о тундрахъ и степяхъ настоящаго и прошедшаго времени [2])", какъ въ высшей степени добросовѣстный и точный изслѣдователь выводитъ свою постглаціальную степную фауну Средней Европы только изъ степей Россіи, въ чемъ не можетъ повидимому быть сомнѣнія [3]), но не касается далнѣйшаго происхожденія этой фауны.

Въ другомъ мѣстѣ (l. c. p. 230) этотъ ученый говоритъ, что еще на школьной скамьѣ намъ внушается мысль, что „Европа все получила отъ Азіи" и приводитъ различныя мнѣнія сушествующія по этому вопросу.

Я надѣюсь со временемъ поговорить объ этомъ подробнѣе, теперь же ограничусь лишь небольшими замѣчаніями

---

[1]) *Scharff.* The History of the European Fauna, p. 190 (1899).

[2]) *Nehring.* Ueber Tundren und Steppen der Jetzt—und Vorzeit. (1899).

[3]) За немногими однако исключеніями, напр. *Hystrix leucura* проникъ вѣроятно съ юга.

относительно родины нѣкоторыхъ животныхъ нашей фауны. Проф. Шарфъ (Scharff) (l. c.) и нѣкоторые другіе авторы считаютъ Putorius foetidus выходцемъ изъ Сибири. На чемъ же основано это предположеніе? Въ настоящее время онъ живетъ лишь въ *незначительной* части Сѣверо-западной Сибири, а ископаемыхъ остатковъ его даже въ новѣйшихъ отложеніяхъ Западной Азіи *не найдено вовсе*, а всѣ найденныя тамъ остатки хорьковъ относятся къ виду P. Eversmanni. Такимъ образомъ гораздо логичнѣе и проще предположить его родину въ южной Россіи, которая и въ настоящее время является *центромъ* его *распространенія*, и въ восточной части которой сходятся области распространенія обоихъ упомянутыхъ видовъ.

Тамъ же я склоненъ видѣть и первоначальную родину большого земляного зайца (тушканчика, Alactaga saliens), предки котораго вѣроятнѣе всего пришли сюда съ Кавказа. На эту мысль наводятъ меня слѣдующія соображенія.

Въ ископаемомъ состояніи въ Западной Сибири большой земляной заяцъ былъ найденъ лишь *одинъ разъ* въ новѣйшихъ отложеніяхъ южной части Киргизской степи. Что остатки эти, описанные Фишеромъ [1]) въ 1829 году относятся дѣйствительно къ нашему виду—является для меня еще весьма сомнительнымъ. Это сомнѣніе еще болѣе усиливается страннымъ выраженіемъ Черскаго [2]) „Одинъ изъ нихъ (остатковъ) принадлежитъ прыгунчику или такъ называемому *тушканчику* (*Alactaga jaculus=Dipus platurus* Licht.), что вполнѣ подтверждается приложеннымъ къ описанію рисункомъ (Tabl. 19, fig. 6 и 10, но не 7, 8 и 9)“. При такой странной синонимикѣ послѣднее утвержденіе конечно не имѣетъ никакого

---

[1]) Mémoires de la Soc. Imp. des Nat. de Moscou. T. VII. (Nouv. Mém. T. I), 293, (1829). Къ сожалѣнію я не могъ достать этого сочиненія и знаю его только по ссылкѣ Черскаго.

[2]) Черскій, l. c. p. 7.

значенія. И такъ нахожденіе A saliens въ Сибири въ ископаемомъ состояніи я пока считаю ничѣмъ не доказаннымъ. Какъ показываютъ мои послѣднія изысканія, распространеніе нашего вида (A. saliens=A. jaculus) въ Западной Сибири весьма ограничено, и въ Азіи онъ замѣненъ тремя видами узкоголоваго типа (A. Suschkini, Satunin, A. saltator, Eversmann и A. annulata, Milne Edwards).

Главная область распространенія рода Alactaga лежитъ не въ Средней Азіи, а въ странахъ лежащихъ къ югу и къ юго-востоку отъ Закавказья.

Тушканчики оказываются далеко не такъ чувствительными къ холоду, какъ это обыкновенно думаютъ. Палеонтологія учитъ насъ, что животныя способны прекрасно приспособляться къ различнымъ климатамъ, особенно медленнымъ его перемѣнамъ, а во время моей послѣдней экскурсіи въ южное Закавказье я нашелъ весьма близкій къ A. saliens видъ тушканчика (A. Williamsi, Thom.) на Большомъ Араратѣ на высотѣ свыше 11000′, слѣдовательно уже въ непосредственной близости ледниковъ. Эти обстоятельства указываютъ, что нашъ тушканчикъ (A. saliens) могъ прекрасно выжить въ южной Россіи и ледниковый періодъ.

Наконецъ, какъ объяснить прежнее громадное географическое распространеніе A. saliens сравнительно съ распространеніемъ Alactagulus acontion? Я не могу объяснить это только бóльшею способностью большого тушканчика къ разселенію: вѣдь немногимъ отсталъ отъ него въ этомъ отношеніи и маленькій хомячекъ (Cricetulus), имѣющій конечно худшія средства для разселенія, чѣмъ малый тушканчикъ (A. acontion). Гораздо легче объяснить это тѣмъ, что *центръ* возникновенія этого вида, откуда онъ распространился и на западъ и на востокъ, лежалъ ближе къ Средней Европѣ, именно въ той части южной Россіи, которая была свободна отъ моря и ледниковъ, а можетъ быть и въ Предкавказьи.

Малый же земляной заяцъ (A. acontion) и др. азіятскіе виды начали свое движеніе на западъ лишь много времени спустя, послѣ окончательнаго отступленія сѣвернаго залива Арало-Каспійскаго моря, а потому и отстали *).

ЗАКЛЮЧЕНІЕ.

Когда предлагаемое сочиненіе начало печататься, я вовсе не думалъ вдаваться въ тѣ разсужденія, которыя послужили предметомъ послѣднихъ главъ. Но, поставленный въ необходимость, дать общій очеркъ нашей фауны, я счелъ умѣстнымъ высказать нѣкоторыя свои соображенія, могущія такъ или иначе освѣтить темный еще вопросъ о происхожденіи фауны Сѣвернаго Кавказа. Я желалъ бы, чтобы только съ такой точки зрѣнія и смотрѣли на ниже формулированные мною выводы, которые, имѣя въ основѣ нѣкоторый

---

*) Когда эти строки были уже напечатаны я получилъ письмо отъ проф. Н. Ѳ. Кащенко, который былъ такъ любезенъ, что сдѣлалъ для меня справку въ вышецитированномъ сочиненіи Фишера. Мое заключеніе о бездоказательности этого свидѣтельства вполнѣ подтвердилось. Объ остаткахъ Alactaga, привезенныхъ вмѣстѣ съ ископаемыми костями тамъ говорится слѣдующее (l. c. p. 297). „Пандеръ доставилъ мнѣ ихъ изъ Великой Татаріи. Но строеніе и бѣлизна костей заставляютъ сомнѣваться, дѣйствительно ли это кости ископаемыя“. Насколько можно судить по плоховатому рисунку черепа, на которомъ не видно верхнихъ зубовъ, онъ по относительно малымъ размѣрамъ глазницы и по положенію лобнотеменного шва относится скорѣе къ Dipus, чѣмъ къ Alactaga. Такимъ образомъ оказывается, что даже въ самыхъ новѣйшихъ послѣтретичныхъ отложеніяхъ Западной Азіи Alactaga saliens найденъ *не былъ* и долженъ быть вычеркнутъ изъ соотвѣтствующей рубрики въ таблицѣ на стр. 88. Послѣ паденія этого послѣдняго показанія Фишера для меня нѣтъ болѣе сомнѣнія, что видъ A. saliens обособился въ *Европѣ*, именно въ южной Россіи, и лишь въ самое послѣднее, геологически, время проникъ въ Западную Азію. К. С.

фактическій матеріалъ, вовсе однако не претендуютъ на абсолютную вѣрность, а мною самимъ называются лишь болѣе или менѣе *вѣроятными* и стремятся лишь вызвать обмѣнъ мнѣній по этому предмету и указать нѣкоторые вопросы, рѣшеніе которыхъ принадлежитъ уже будущимъ ислѣдователямъ.

Все вышесказанное въ предидущихъ главахъ я формулирую слѣдующимъ образомъ.

1. Фауна степей сѣверо-восточнаго Кавказа носитъ ясно выраженный азіатскій характеръ и относится къ *пустынной* подобласти *палеарктической* области Склэтера (The Eremian Sub-region of the Palaearctic Region).

2. Большинство эндемическихъ видовъ Кавказа существовало здѣсь уже въ доледниковую эпоху.

3. Большинство видовъ населяющихъ нынѣ Сѣверный Кавказъ пришло сюда съ юга, изъ Закавказья.

4. Исчезновеніе Манычскаго пролива произошло геологически очень поздно, чѣмъ и объясняется малое число сѣверныхъ видовъ мигрировавшихъ на Кавказъ послѣ исчезновенія этого пролива.

5. Послѣ отступленія Арало-Каспійскаго моря большинство характерныхъ видовъ восточной части сѣверно кавказскихъ степей пришло сюда изъ Западной Азіи, между тѣмъ какъ характерные виды послѣледниковой средне-европейской степи не пришли сюда.

6. Кавказъ послужилъ дорогою, которою уже въ послѣледниковый періодъ прошли въ Европу многіе виды, какъ Spermophilus musicus, Spalax microphtalmus, Putorius sarmaticus и др.

7. Относительно происхожденія фауны Европы пока съ достовѣрностью можно сказать только, что она получила большое количество видовъ съ юга. Подъ вліяніемъ климати-

ческихъ и другихъ измѣненій ея населеніе мигрировало то къ востоку, то къ западу. Предполагать массовую миграцію въ послѣтретичный періодъ млекопитающихъ животныхъ изъ Западной Сибири — пока нѣтъ никакихъ основаній.



Оглавленіе

MITTHEILUNGEN
DES
KAUKASISCHEN MUSEUMS

HERAUSGEGEBEN
von
D-r G. Radde
Director des Kauk. Museums und der öffentlichen Bibliothek in Tiflis.

Band I. Lieferung IV.

Ueber die Säugethiere der Steppen des nordöstlichen Kaukasus.

K. A. Satunin.

ТИФЛИСЪ.
Типографія К. П. Козловскаго. Головинскій пр., № 12.
1901.

Напечатано по распоряженію Директора Кавказскаго музея
и Тифлисской публичной библіотеки.

Vom Herausgeber.

Die nachfolgende Abhandlung des Herrn K. Satunin wurde mir vom Geheimrath I. S. Medwedew, dem Chef der Reichsdomänen im Kaukasus zur Publikation in den „Mittheilungen“ übergeben. Sie behandelt die Säugethierfauna an der N. O. Seite des Kaukasus ausführlich und stellt schliesslich Vergleichungspunkte mit den Nachbargebieten und Hypothesen über die Herkunft dieser Fauna auf. Es ist das in Bezug auf die Kaukasusländer die erste Arbeit dieser Art und man muss wünschen, dass dem Autor die Möglichkeit dargeboten wird, solche Untersuchungen nach und nach über das ganze Land auszudehnen. Erst, wenn das geschah, wird das mammalogische Gesammtbild in sicheren und detaillirten Conturen vor uns liegen und wir werden seine jetzige Stellung und Combination der Vergangenheit gegenüber richtig beurtheilen können. Bereitwilligst wird das Kaukasische Museum solche Untersuchungen in Zukunft, soweit seine Kräfte reichen, unterstützen.

Schloss Likani
Juni 1901.

Dr. G. Radde.

Vom Autor.

Vorliegende Arbeit ist das Resultat meiner Reise im Frühjahr 1899 in die Steppen des nordöstlichen Kaukasus, welche im Auftrage des Bevollmächtigten vom Ministerium der Landwirtschaft und der Reichsdomänen im Kaukasus, Geheimrath J. S. Medwedew, ausgeführt wurde.

Für die Erforschung der Steppen des nordöstlichen Kaukasus wurde die Zeit vom 15-ten Mai bis zum 6-ten Juni 1899 *) gewidmet. Wenn man in Betracht nimmt, dass ich in dieser Zeit ungefähr 1500 Werst zurücklegte, so ist es verständlich, dass mir speciell zum Sammeln sehr wenig Zeit übrig blieb. Demungeachtet sind die Resultate dieser kurzen, eigentlich nur zwei wöchentlichen, Untersuchungen, sehr interessant und bringen wesentliche Ergänzungen für unsere Kenntniss der mammalogischen Fauna der Kaukasusländer.

Meine Marschrouten von Stawropol aus waren folgende:

15 Mai. Stawropol.
16 „ Stawropol—Dorf Kugulta. Bearbeitete Felder.
17 „ Kugulta—Predtetscha. Steppe mit armer Flora.
18 „ Predtetscha Excursion in die Steppe.
19 „ Predtetscha — Diwnoje. Steppe mit hohem Grase.
20 „ Excursion am Ufer des Kalaus (oestl. Manytsch), bis zum Dorfe Raguli.

*) Neuen Styles.

21 Mai. Raguli — Truchmenische Sommer Stawka (Platz), reiche Stipasteppe.
22-24 „ Excursion bei der Stawka.
24-25 „ Durch die Truchmenensteppe zum Dorfe Lewokumskoje.
26 „ Lewokumskoje—Atschikulak.
27-28 „ Excursion in der Umgebung von Atschikulak bis zum Flugsand.
29 „ Ueber Stepnoje und Gossudarstwennaja nach Prochladnaja.
30 „ Prochladnaja—Galjugaewskaja.
31 „ Von Galjugaewskaja weiter nach Kisljar.
4 Iuni. Kisljar, excursirte ich bis zum 6-ten Juni, leider regnete es ununterbrochen.
6 „ Abreise nach Petrowsk.

Die Grenzen des Gebietes, aus welchem ich die weiter unten beschriebenen Säugethiere aufführe sind nicht sehr natürliche: in Norden—die Grenze des Gouv. Stawropol, im Süden—der Terek, im Westen—die Eisenbahnlinie und im Osten—das Kaspische Meer.

Ich benutze die Gelegenheit, um hier meinen tiefsten Dank Seiner Exellenz J. S. Medwedew auszudrükken für die beständige Hülfe während meiner 7 jährigen Arbeiten über die Untersuchungen der Thierwelt des Kaukasus, sowie auch Seiner Exellenz dem Direktor des Kaukasischen Museums Dr. G. I. Radde, dank dessen Liebenswürdigkeit ich beliebige Benutzung der Sammlungen des Museums hatte, was mir die Bearbeitung des von mir gesammelten Materiales bedeutend erleichterte.

K. A. Satunin.

Tiflis
19. Febr. 1901.

Systematischer Katalog der bis jetzt in den Steppen des nordöstlichen Kaukasus gefundenen Säugethiere.

Ordo I. Chiroptera — Fledermäuse.

Die Steppen sind überhaupt arm an Repräsentanten dieser Ordnung und die drei unten aufgeführten Arten sind dem mehr angesiedelten westlichen Theile des beschriebenen Gebietes eigenthümlich.

1. Vesperugo noctula, Schreb.

Wurde von mir in einigen Exemplaren in der Stadt Stawropol erbeutet.

2. Vesperugo serotinus, Schreb.

Sie ist sowohl in der Ebene, als auch in den Vorbergen und Plateaus des nördlichen Kaukasus verbreitet.

3. Vespertilio murinus, L.

Rossikow [1]) fand diese Art bei der Staniza Prochladnaja. Wie es scheint geht diese Art nicht weit in die offene Steppe.

Anm. Wahrscheinlich wird hier auch noch *Vesperugo discolor*, *Natt.* gefunden werden.

---

[1]) Rossikow. Uebersicht der Säugethiere des Malkathales (russ.).

Ordo II. Insectivora—Insectenfresser.

4. Erinaceus europaeus, L.

Der gemeine Igel findet sich in dem Gebiete, wie es scheint, überall. Obgleich er die Thäler der Flüsse vorzieht, so trifft man ihn auch zusammen mit *E. auritus*, *Gmel.* in den Steppengebieten. So z. B. fand ich beide Arten in der Steppe am Kalaus in der Nähe des Dorfes Predtetscha, Kreis Nowogeorgiewsk, Gouv. Stawropol. Schon früher, im Jahre 1887, fand ich diese beide Arten zusammen in den Sanddünen von Ryn-Peski im Gebiete der inneren Bukejewschen Horde. Aber überall, wo der gewöhnliche und Ohrenigel zusammen vorkommen, herrscht der letztere quantitativ vor und ersterer findet sich selten.

In den Steppen Transkaukasiens dagegen, z. B. in der Mugan, wo der Ohrenigel überhaupt fehlt, trifft man den gewöhnlichen Igel zahlreich an. Daher ist die Bemerkung von Prof. Eversmann [1]) über die Verbreitung des Ohrenigels, dass sein Gebiet dort anfängt wo dasjenige des gewöhnlichen Igels aufhört unrichtig.

5. Erinaceus auritus, Gmel.

Der Ohrenigel wurde von mir im ganzen Steppengebiete in grosser Menge angetroffen. So brachte man mir im Dorfe Predtetscha, Kreis Nowogeorgiewsk, an einem Feiertage, dem 18 Mai, 52 Ohrenigel, von welchen ich mir 10 Exemplare in verschiedenem Alter auswählte. Dieses Material gab mir die Möglichkeit die Beschreibung des Ohrenigels genauer und ausführlicher zu machen, als es bisher der Fall war. Diese

---

[1]) Eversmann. Naturgesch. d. Orenburg. Gebiet. II, pag. 77. (1850) (russ).

Beschreibung ist in meiner Monographie „über die Igel des russischen Reiches [1])“ enthalten. Er findet sich weder in Transkaukasien noch in Transkaspien.

6. Sorex araneus, L. (=vulgaris auct.).

Einige Spiritusexemplare dieser Art wurden von H N. Dinnik, in den Gärten von Stawropol erbeutet und mir mitgetheilt.

Anm. Wahrscheinlich wird hier auch der in Mittelrussland verbreitete Sorex minutus Pall. aufgefunden werden, welcher unlängst in Transkaukasien bei Bakuriani und unweit Maikop im Kubangebiet erbeutet wurde.

7. Crocidura russulus, Hermann (=araneus auctorum).

Diese Art wurde von H. N. Dinnik ebenfalls bei Stawropol erbeutet.

Auf Grund der Untersuchungen einer grossen Anzahl von Exemplaren aus verschiedenen Orten des Kaukasus und Transkaukasiens, bin ich zu der Ueberzeugung gelangt, dass die kaukasischen Expl. von Crocidura Güldenstädti, Pall. (=fumigata, Filippi) von Cr. russulus durch irgend welche *plastische* Merkmale absolut nicht zu unterscheiden sind und dass das einzige, übrigens wenig zuverlässige, Kriterium die Färbung bildet.

8. Talpa coeca, Savi ad T. europaeam L. interm.

Die Exemplare von T. coeca, welche bei Stawropol gesammelt wurden sind nicht typisch, deshalb habe ich sie früher nämlich in „Museum caucasicum T. I pag 22“ auf

[1]) Arbeit. d. Kaisl. Kasan. Naturf. Ges. T. XXXIII, Lief. 6. 1901.

Talpa europaea bezogen. Jetzt bezeichne ich sie als *Uebergangsform* zwischen diesen beiden Arten. Einige Exemplare nähern sich im Zahnbau ausserordentlich den Maulwürfen aus Mittelrussland, bei andern dagegen sind die mittleren oberen Schneidezähne bedeutend breiter als die seitlichen. Jedoch ist dieser Unterschied nicht so gross, wie bei den transkaukasischen Exemplaren. Auf unsere Exemplare passen auch einige Merkmale, welche von Blasius [1]) für T. coeca aufgeführt und von Dobson [2]) verworfen werden. Nämlich: der zweite Praemolar (einspitzige Zahn) des Oberkiefers ist der niedrigste und der dritte der dickste. Die mittleren Schneidezähne haben vorne eine gewölbte Oberfläche. Aber alle Schneidezähne des Unterkiefers sind gleich gross wie bei T. europaea und, wie bei letzterer Art, sind die beiden ersten unteren einspitzigen Backenzähne von gleicher Grösse.

Die Verschmelzung der Merkmale von T. europaea und T. coeca, welche wir bei den Maulwürfen des nördlichen Kaukasus bemerken, erklärt sich natürlich dadurch, dass hier die Grenze zwischen den Verbreitungsgebieten dieser Arten liegt.

Ordo III. Carnivora—Raubthiere.

9. Meles taxus, Bodd.

Der Dachs ist im ganzen Gebiete gewöhnlich, sowohl in den Thälern der Flüsse, als auch in der offenen Steppe.

10. Putorius lutreola, L.

Nach Rossikow [3]) findet er sich selten in den Thälern

[1]) Blasius. Säugethiere Deutschlands, pag. 109. (1857).

[2]) Dobson. Monograph of Insectivora Pt. II, p. 139, (1883).

[3]) Rossikow. Uebersicht der Säugethiere des Malkathales, p. 36, (1885) (russ.).

der Malka nebst ihren Zuflüssen und der Kura. Mir ist diese Art nicht vorgekommen.

11. Putorius foetidus, Gray.

Der Iltis ist im ganzen Gebiete gewöhnlich, jedoch bevorzugt er mehr die Flussthäler und in der Steppe die menschlichen Wohnungen.

Anm. Man kann mit grosser Zuversicht sagen, dass im nördlichen Theile des beschrieben Gebietes, d. h. nördlich vom Manytsch, der Putorius Eversmanni, Lesson sich findet; mir ist jedoch diese Art nicht vorgekommen.

12. Putorius sarmaticus, Pall.

In den Steppen des südöstlichen Kaukasus findet sich der Tigeriltis nicht häufig, aber er ist in den Steppen des Kubangebietes sehr gewöhnlich.

13. Putorius nivalis, L. (=vulgaris Briss.).

Das Wiesel ist im ganzen Gebiete verbreitet und in den Jahren der starken Vermehrung der schädlichen Nager trifft man es bisweilen sogar in grosser Anzahl.

? Putorius ermineus, L.

Es ist sehr möglich, dass das Hermelin im nördlichen Theile des Gebietes und im Terekdelta vorkömmt, obgleich ich faktische Beweise dafür nicht besitze.

14. Lutra vulgaris, Erxleb.

Nach Rossikow und nach mündlichen Erkundigungen trifft man die Fischotter selten in allen Flüssen des Gebietes.

15. Canis lupus, L.

In ganzen Gebiete, wie auch im ganzen Kaukasus, gehört der Wolf zu den gewöhnlichsten Thieren.

16. Canis aureus, L.

Ich fand dass der Schakal in den Schilfdschongeln des Terekdeltas und bei Kisljar sehr gewöhnlich ist. Früher bezweifelte ich es, dass er gegenwärtig im Terekdelta angetroffen wird, weil seine Verbreitung aus Transkaukasien dem Ufer des Kaspischen Meeres entlang sonderbarerweise unterbrochen wird. Im Dagestan ist er weder im Innern noch am Meeresufer nördlich von Kaja-kend bis bedeutend weiter, nördlich von Petrowsk gefunden worden.

Ich muss noch bemerken, dass die Schädel der kaukaukasischen Schakale, welche von mir an Prof Th. Noack in Braunschweig gesandt wurden, sich beim Vergleich garnicht von den indischen unterschieden.

17. Vulpes alopex, L.

Der Fuchs ist ebenso gewöhnlich wie der Wolf im Gebiete, nur noch zahlreicher, weil die grosse Zahl der Nager, welche hier die Steppe bewohnen, ihm reiche Nahrung liefert.

18. Vulpes corsac, L.

Im nördlichen Theile des Gouv Stawropol ist der Korsak recht zahlreich.

Alle späteren Autoren, von Mivart [1]) angefangen verwechseln den Korsak mit Vulpes melanotus, Pall., was ganz unrichtig ist.

---

[1]) St. George Mivart. A Monograph of the Canidae, p. 3, pl I. (1890).

19. Felis catus, L.

Die Wildkatze ist im Malkathal gewöhnlich und lebt in den abgelegenen Wäldern mit dschongelartigem Unterholz, woran besonders der Unterlauf der Malka und des Baksan reich sind.

20. Felis chaus, Güldenst. typicus.

Die Rohrkatze ist in dem Terekdelta und den Schilfdschongeln, welche sich in bedeutender Ausdehnung von ihm aus nach Norden und Süden hinziehen recht gewöhnlich.

Orde IV. Rodentia - Nager.

21. Spermophilus musicus, Ménétr.

In allen trockenen Steppen des Gebietes sehr gewöhnlich ist aber nach Aussagen der örtlichen Bewohner in den letzten Jahren bedeutend weniger zahlreich.

22. Myoxus glis, L.

Diese Art ist hier äusserst selten und findet sich nur in den Wäldern und Gärten der Flussthäler.

23. Myoxus nitedula, Pall. (=dryas, Schreb.).

Dieser Schläfer ist in den Gärten und Wäldern, welche hauptsächlich in den Flussthälern gelegen sind, gewöhnlich.

In Transkaukasien findet sich eine ihm nahe verwandte Art, die auch in Persien lebt, M pictus, Blanf [1]) und wie es scheint Uebergänge zwischen beiden. Wenn man dem Beispiele Reuvens [2]) folgt und beide Arten vereinigt, so

---

[1]) Blanford. Eastern Persia, II p. 51, pl. IV, fig. 2. (1876).
[2]) Reuvens. Die Myoxidae oder Schläfer (1890).

umfasst das Verbreitungsgebiet auch Kleinasien, Persien, Transkaspien und Turkestan. Reuvens erwähnt das Vorkommen des M. nitedula im Altai, [1]) von wo ein Exemplar dieser Art sich in Braunschweig befinden soll; ich bezweifele jedoch stark die Richtigkeit der Fundortsangabe. Nach dem von mir untersuchten Materiale kann ich M. pictus und M. nitedula auch nicht vereinigen und halte daher vorläufig für diese Art die Hauptkette des Kaukasus für die südliche und den Ural für die oestliche Grenze.

24. Gerbillus meridianus, Pall.

2 Exemplare dieser Art wurden von mir im Sande unweit Atschikulak am 28. V. erbeutet. Sie entsprechen vollständig der Beschreibung von Eversmann für seinen Meriones fulvus [2]), welcher nach der Deutung späterer Autoren: Bogdanow [3]) und Büchner [4]) Meriones meridianus Pallas ist. Die Prüfung der weiteren Synonymie, welche vom letzteren Autor aufgeführt wird, nicht weiter verfolgend, will ich nur bemerken, dass augenscheinlich die diesseits des Urals lebenden Thiere sich von den oestlich und südlich lebenden unterscheiden. Die von mir während meiner Expedition in die Wolga-Ural Steppe (Gebiet der inneren Bukejewschen Horde) 1887 [5]) erbeuteten Exemplare sind mit denen aus Atschikulak vollkommen identisch.

---

[1]) Prof Kaschtschenko fand ihn nicht im Altai und ist ihm nichts darüber bekannt geworden, dass er überhaupt irgendwo in Westsibirien vorkömmt. (Resultate d. zoolog. Exped. im Altai 1898. Wirbelthiere (1899)).

[2]) Eversmann. Bull. Nat. Moscou 1848, I, p. 195.
„ Naturgesch. d. Orenburg. Geb. II, pag. (1850) (russ.).

[3]) Bogdanow. M. Arbeit. d. St. Petersburg. Naturf. Ges. T. IV, Lief. 1. p. CXVIII, (1873) (russ.).

[4]) Büchner. Wissensch. Ergebn. d. Reise v. Prshewalski I. Säugethiere, p. 57 (1889) (russ.).

[5]) Satunin. Säugethiere d. Wolga-Ural Steppe. (Beilage zu d. Sitzungs-Bericht. d. Naturf. Ges. bei d. Kaisl. Kasan. Univers. № 158. (1896) (russ.).

Die unterscheidenden Merkmale von den asiatischen Repräsentanten dieser (?) Art sind folgende: geringe Grösse und völliges oder beinahe vollständiges Fehlen der dunklen Farbe an der Schwanzspitze. An meinen Exemplaren erhielt ich folgende Maasse (in millim.).

	♂	♀
Von der Schnauzenspitze bis zur Schwanzwurzel (mit dem Zirkel)	99	100
Schwanzlänge mit den letzten Haaren . . .	113	100
Länge der letzten Haare des Schwanzes . . .	9	11
Von der Schnauzenspitze bis zur Augenmitte	20	20
„ „ „ „ „ äusseren Basis des Ohres	29	29
Ohrhöhe von der Basis des Aussenrandes bis zur Spitze	14	12
Länge der hinteren Fussohle ohne Krallen .	28	26

An dem Schädel des ♀ nehme ich folgende Maasse:

Basilarlänge	25
Scheitellänge	32
Vom vorderen Rande der Nasenbeine bis zum Zusammentreffen der Parietal — mit der Interparietalnath	21
Grösste Breite an den Jochbogen	18
Geringste Interorbitalbreite.	6
Länge der Nasenbeine	12,3
Länge der oberen Reihe der Backenzähne	5
Länge des Unterkiefers	16

Das am 28-ten Mai erbeutete Weibchen war mit zwei Embryonen trächtig.

25. Mus decumanus, Pall.

Wie in der ganzen Welt, so trifft man auch hier diesen kosmopolitischen Schmarotzer in allen grösseren menschlichen Ansiedelungen.

26. Mus sylvaticus, L. var.

Sehr gewöhnlich in allen grossen Gärten und in den Wäldern des Gebietes.

27. Mus musculus, L.

Ueber die Verbreitung der Hausmaus kann ich nur das über die Wanderratte gesagte wiederholen; nur ist sie noch mehr verbreitet und folgt dem Menschen selbst in abgelegene, einzelne Wohnungen, weil sie, dank ihrer geringen Grösse, leicht in Kisten, Getreidesäcken u. s. w. verschleppt werden kann.

28. Mus agrarius, Pall.

Ueberall an fruchtbaren Plätzen des Gebietes, auf Getreidefeldern und Wiesen, meidet aber die pflanzenarme Steppe.

29. Mus minutus, Pall.

Die Zwergmaus findet sich an denselben Orten wie die vorhergehende Art, ist aber seltener; oder richtiger — sie entzieht sich besser dem Beobachter.

30. Cricetus vulgaris, Leske.

Den Hamster trifft man hier überall in den fruchtbaren Gegenden, ausser in der von der Kultur noch nicht berührten Steppe, wo er augenscheinlich durch die folgende Art ersetzt wird, welche wahrscheinlich der Urbewohner der Steppe ist Der gewöhnliche Hamster fehlt natürlich sowohl in den Wäldern, wie auch in den kaspischen Wüsten.

31. Mesocricetus nigriculus, Nehring.

Im Gegensatz zum gewöhnlichen Hamster hält sich M. nigriculus nicht an die Nähe der menschlichen Niederlassungen, ich fand ihn in der offenen, unberührten Steppe. Zwei Exemplare dieses interessanten Thieres wurden von mir am 18 Mai 1899 bei dem Dorfe Predtetscha, Kreis Nowogeorgiewsk, erbeutet und im Juni 1900 erhielt ich ein Exemplar aus der Staniza Nowopokrowskaja (46° N. Br.), Kuban Gebiet. Obgleich dieser Ort sich im Kuban Gebiete befindet, so liegt er doch sehr nahe der Grenze des Gouvernement Stawropol, in einer Gegend mit vollständig übereinstimmenden Charakter. Bis jetzt beobachtete noch Niemand diese Art so weit nach Norden. Das aus der Staniza Nowopokrowskaja stammende Exemplar erwies sich als ein Weibchen, welches noch seine Jungen säugte. Man ersah es das aus den geschwollenen Zitzen, worauf hin Prof. Nehring (Zool. Anz.) die Bemerkung über die Zahl der Zitzen bei Mesocricetus machte. Rossikow meint, dass M. nigriculus zweimal im Jahre Junge werfe, aber ich glaube, dass, nach der Analogie mit den anderen Arten des Genus Mesocricetus, diese Art sich auch nur *einmal im Jahre* vermehrt. Das Genus Mesocricetus unterscheidet sich von den Genera Cricetus und Cricetulus nicht nur durch bedeutende osteologische und Färbungs Unterschiede, sondern auch dadurch, dass die Weibchen *acht Paar* Zitzen besitzen, während die Weibchen der anderen zwei Genera deren nur *vier Paar* haben. Diese bemerkenswerthe Eigenschaft, welche ich zuerst an dem von mir entdeckten M. Koenigi mihi beobachtete, weist darauf hin, dass die Weibchen dieser Art eine grosse Zahl Junge zur Welt bringen. In der That fand ich bei in Oeffnen der trächtigen Weibchen der letzteren Art, welche am 13 Juli an der tür-

kischen Grenze [1]) gefangen wurde, 13 bis 15 Junge!

Die Gänge von M. nigriculus grub ich bei dem Dorfe Predtetscha aus. Ihr allgemeiner Bauplan ist derselbe wie bei dem gewöhnlichen Hamster. Ein, zwei schiefe Gänge führen in die Wohnkammer, welche in einer Tiefe von 2—2$^1/_2$ Arschin liegt. Von ihr aus führt ein vertikaler Gang nach oben. Neben der Wohnkammer befinden sich die Vorrathskammern. Am 18-ten Mai, als ich diese Untersuchungen vornahm, enthielten sie keine Wintervorräthe, die verdorbenen Ueberreste derselben mit den Hülsen u. a. waren aus der Höhle entfernt worden. An ihrer Stelle befand sich in den Kammern frisches Gras und in einer wurde eine Lacerta viridis mit durchgebissenem Kopfe vorgefunden.

Rossikow fand schon zur Zeit der Ernte des Sommergetreides diese Kammern mit Getreide angefüllt. Nach der Aussage desselben Beobachters verschliesst M. nigriculus seine Höhle für den Winter in der zweiten Hälfte des Novembers und erwacht Anfangs April, etwas später wie der gewöhnliche Hamster.

Die georgraphische Verbreitung dieser Art, wie auch der übrigen Repräsentanten des Genus Mesocricetus, ist ziemlich enge, nur auf die Steppen und Vorberge des nördlichen Kaukasus beschränkt, und zwar nur auf die westliche Hälfte. Die Angaben von Rossikow über die Verbreitung dieser Art ist mit grosser Vorsicht aufzufassen, weil in der Zeit als dieser Autor sein Werk schrieb (1887) noch niemand die verschiedenen Arten des Genus Mesocricetus unterschied. Sein Hinweis für den Dagestan ist unzweifelhaft auf M. Raddei zu beziehen und nicht auf diese Art Was unser Gebiet anbelangt, so besitzt M. nigriculus dieselbe Verbreitung wie der gewöhnliche Hamster, steht ihm aber in der Anzahl

[1]) Bei Kasikoporan, S. von Kulp.

nach. Daher gehört er zum westlichen Theile des Gebietes.

32. Cricetulus spec? (an arenarius, Pall?).

Eine kleine Hamster Art bewohnt den Sand unweit Atschikulak, leider konnte ich ihn nicht erhalten.

Cricetulus phaeus, Pall.

Da diese Art einerseits überall im Kaukasus, andererseits in ganz Südrussland bis zum Gouvernement Orel vorkömmt, so darf man voraussetzen das er auch in unserem Gebiete gefunden werden muss. Weil aber sein Vorkommen bis jetzt hier noch nicht factisch bewiesen ist, so führe ich ihn in diesem Verzeichnisse ohne Nummer auf.

33. Microtus amphibius, L.

An allen für ihr Leben zusagenden Plätzen des Gebietes, wie an Flüssen, Bächen und Teichen, ist die Wasserratte gewöhnlich

34 Microtus arvalis, Pall.

Diese Art ist an allen fruchtbaren Plätzen des Gebietes gewöhnlich, folglich häufiger in seinem westlichen Theile.

35. Microtus parvus, nov. spec.

Diese Feldmaus wurde von mir in 4 Exemplaren in der Steppe bei dem Dorfe Diwnoje, nicht weit von den Ufern des Kalaus erbeutet.

Ihre unterirdischen Wohnungen befanden sich in der Steppe mit ziemlich spärlichem Pflanzenwuchs. Jede Wohnung

umfasste einen gesonderten Platz von ca. einem Quadratfaden Durchmesser. Dieser Platz war von den Feldmäusen stark durchwühlt und enthielt ca. 10 Oeffnungen. Bei beiden von mir ausgegrabenen Wohnungen befand sich beinahe im Centrum des Platzes in einer Tiefe von nicht mehr als $^1/_2$ Arschin das runde aus trockenen Kräutern bestehende, Nest, wahrscheinlich zum Werfen der Jungen hergestellt, da die Weibchen sich als trächtig erwiesen und beinahe vollständig entwickelte Embryonen enthielten. In jeder dieser Wohnungen fand ich nur ein Paar (♂ ♀).

Die Ansiedelungen waren von einander durch grosse Zwischenräume getrennt.

Diese neue Art, welche dem Microtus socialis, Pall. am nächsten steht, wird durch einige, wenn auch nicht grosse, so augenscheinlich doch sehr beständige Merkmale charakterisirt. Vor allem dadurch, dass sie bedeutend kleiner ist als die übrigen russischen Repräsentanten dieses Genus; besonders klein sind die Männchen.

Der Schädel von M. parvus hat denselben Typus wie bei M. socialis, nur ist er dünner und zarter und besitzt nicht eine so scharf abgegrenzte Oberfläche wie die letztere Art. Jch muss hier bemerken, dass von mir Schädel von ungefähr gleichem Alter zum Vergleich genommen wurden, so dass im gegebenen Falle die abweichende Entwickelung der Schädelleisten nicht von verschiedenem Alter abhängen konnte.

Die Interparietalen sind an den Seiten unter fast rechten, etwas abgerundeten Winkeln abgeschnitten, wie bei M. agrestis L. und am Vorderrande in eine Mittelspitze ausgezogen Nach der Form der Schmelzschlingen ist diese Art dem M. arvalis am ähnlichsten. Der erste Backenzahn des Unterkiefers hat neun Schlingen; an der Aussenseite vier gut ausgeprägte und eine rudimentäre (die vorderste) Kante und

fünf Einbuchtungen, an der Innenseite 5 Kanten und 4 Einbuchtungen Der dritte (letzte) Backenzahn des Oberkiefers besitzt sechs Schmelzschlingen, an der Aussenseite drei Kanten und zwei scharf ausgeprägte und eine recht flache Einbuchtung; an der Innenseite vier Kanten und drei Einbuchtungen.

Leider konnte ich nicht diese Art mit M. subterraneus Selys. vergleichen, mit welcher sie, nach der Beschreibung zu urtheilen, viel Aehnlichkeit hat, unter anderem auch in der Formel der Schmelzschlingen.

Die Maasse der Schädel (in mill.) von M. parvus und zum Vergleich, von M. socialis (?) aus Tiflis sind folgende.

	M. parvus nov. sp. Diwnoje, ♀	M. socialis, Pall. (?). Tiflis, ♀
Basilarlänge	21,3	23
Scheitellänge.	24,6	26,5
Vom Vorderrand der praemaxillare bis zum foramen infraorbitale.	6,2	6
Vom Hinterrand der Schneidezahnalveole bis zur Ausbuchtung der Gaumenbeine. . .	7,3	8
Jochbogenbreite	14,7	16
Geringste Interorbitalbreite . .	4	4
Die grösste Breite der Schädelkapsel	14	14
Länge der Nasenbeine. . .	7	7
Ihre Breite vorne.	3	3,8
Länge der Backenzahnreihe . .	6	6,1
Diastema	7	8
Länge der foram. incisiva. . .	4,3	5,1
Condylarlänge des Unterkiefers.	15	16

Das Ohr ist sehr klein und ragt kaum aus dem Pelz hervor, es ist am Aussenrande zu einem fast regelmässigen Halbkreise abgerundet. Aussen ist es mit spärlichen gelblichbraunen, innen mit dichteren braunen Härchen bedeckt.

Die Fusssohlen der Hinterfüsse haben fünf gut ausgeprägte Knorpelwülste.

Die Färbung der Oberseite des Körpers bildet eine Mischung von hell und dunkelbraun, an den Seiten wird die dunkle Färbung des Rückens heller und geht in gelblichbraun über. Die ganze Unterseite ist gelblichweiss, mit stellenweise durchscheinender schiefergauer Grundfarbe. Die einzelnen Haare besitzen am ganzen Körper eine schiefergraue Basis, die Spitzen sind auf der Oberseite des Körpers gelblichbraun oder schwarzbraun und auf der Unterseite weiss oder gelblichweiss.

Der Schwanz beträgt circa ein viertel der Körperlänge, er ist zweifarbig, oben braun, unten gelblichweiss. Der transkaukasische M. socialis (?) unterscheidet sich in der Färbung von M. parvus durch dunklere graubraune Farbe der Oberseite des Körpers und hellgrauer Unterseite Die Füsse sind bei beiden Arten gelblich.

An den Spiritusexemplaren von M. parvus und an frischen Stücken von M. socialis (?) erhielt ich folgende Messungen (in Millim.).

	M. parvus nov. sp. Diwnoje.		M. socialis, Pall. (?). Tiflis.	
	♂	♀	♂	♀
Von der Schnauzenspitze bis zur Basis des Schwanzes	93	96	114	116
Schwanzlänge mit den Endhaaren	25	26	36	33
Letzte Haare des Schwanzes	3	4	4	4

	M. parvus nov. sp. Diwnoje. ♂	♀	M. socialis, Pall. (?). Tiflis. ♂	♀
Von der Schnauzenspitze bis zur Augenmitte	12	13	14,5	15
Von der Schnauzenspitze bis zur Basis des Aussenrandes des Ohres	22	22	26	25
Ohrhöhe von der Basis des Aussenrandes	9	9	11	10
Länge des Hinterfusses (ohne Krallen)	15	16	17	17

36. Ellobius talpinus, Pall.

Diese Art ist im ganzen Gebiete sehr gewöhnlich. Sie findet sich hier überall: sowohl auf den üppigen Wiesen, als auch in der kaum mit spärlichem Pflanzenwuchs bedeckten lehmigen Steppe; sie bewohnt auch bestrauchte Plätze und Ansiedelungen.

Das am 28 Mai im Sande bei Atschikulak gefangene Exemplar war ein Weibchen Bei der Präparation wurden 5 noch kleine Embryonen gefunden. Ich führe hier folgende Messungen auf.

	m.m.
Von der Schnauzenspitze bis zum Anus . . .	106
Schwanzlänge (ohne Haare)	10
Länge der hinteren Fusssohle (ohne Krallen)	20
Basilarlänge des Schädels	25
Jochbogenbreite	21,2

37. Spalax microphtalmus, Güld.

Ein Exemplar dieses Blindmolls erbeutete ich bei dem Dorfe Predtetscha im Mai 1899, 2 bei Stawropol (30 Fe-

bruar (!) und Juni 1900) gesammelte Stücke verdanke ich der Liebenswürdigkeit des H. Dinnik. Endlich erhielt ich noch ein Exemplar aus der Staniza Nowopokrowskaja im Kuban Gebiete.

Ueber die Systematik und geographische Verbreitung dieser Art siehe die Arbeit von Prof. Nehring [1]).

Die Maasse des Exemplares aus Nowopokrowskaja sind folgende:

	m.m.
Von der Schnauzenspitze bis zum Anus . .	195
„ „ „ „ zur Ohröffnung .	45
Länge der hinteren Fusssohle (ohne Krallen)	25

Das von H. Dinnik im Februar gesammelte Exemplar besass eine Länge von 20 ctm. An seinem Schädel erhielt ich folgende Messungen:

	m.m.
Basilarlänge	43
Scheitellänge.	49
Vom Vorderrande der praemaxillare bis zum foramen infraorbitale	16
Vom Hinterrande der Schneidezahnalveole bis zur Ausbuchtung der Gaumenbeine. . .	28
Diastema.	19
Jochbogenbreite	37
Geringste Interobitalbreite.	8
Länge der Backenzahnreihe	7,5
Condylarlänge des Unterkiefers	31

Die Wurfzeit ist bei dem Blindmoll in der Ebene im halben April; in den Bergen später.

38. Spalax giganteus, Nehring.

Diese Art wurde von Prof. Nehring nach einem Exemplare aus der Umgebung von Petrowsk beschrieben. Im Kau-

[1]) A Nehring Sitzungsber. d. Ges. naturf. Freunde zu Berlin. 1897, № 10.

kasischen Museum befindet sich ein Fell, wahrscheinlich von dieser Art aus Tschir-jurt (Mus. Cauc. № 119 [2]) Unweit Kisljar sah ich riesige vom Blindmoll ausgestossene Erdhaufen; nach ihrer Grösse zu urtheilen konnten sie nur dieser Art angehören.

39. Alactaga saliens, Gmel (jaculus auctorum).

Diese Art ist im ganzen Gebiete sehr gewöhnlich. Während der Reise sah ich sie Abends bei der Dämmerung rechts und links vom Wege schnell davonspringen.

Die hiesigen Springmäuse, welche ich in grosser Anzahl sammelte, müssen auf die typische Form dieser Art bezogen werden.

Die Verbreitung dieser Art im europäischen Russland ist von mir recht ausführlich erläutert worden.

Ihre westliche Grenze bildet des Dnjepr mit seinem Nebenfluss Desna und dem Unterlaufe des in letzterer fallenden Sseim. Der äusserste nordwestliche Punkt, aus welchem ich ein Exemplar dieser Art besitze, ist Baturin Ich fand sie auch bei der Stadt Rylsk, Gouv. Kursk. Jedoch ist hier die Springmaus eine seltene Erscheinung Das bewaldete und sumpfige Gebiet des Oberlaufes der Desna und der Oka bilden hier ein natürliches Hinderniss ihrer Verbreitung nach Westen. Weiter ziehen die Grenze ihrer Verbreitung die Flüsse: Oka, Wolga im Gebiete des Gouv. Kasan, Kama und Bjelaja Im Gouv. Tula ist sie in den südlichen Kreisen, wie z. B. Kr. Novossilsk, noch recht gewöhnlich, doch wurde, als Seltenheit, ein Paar dieser Thiere von mir im waldigen Kreise Wenjow erbeutet, wohin es nur in der letzten Zeit nach dem Ausrotten der Wälder gelangt war. Weiter nach Osten ist sie in folgenden Gouvernements gefunden: Tambow, Pensa, Kasan im südlichen Theile, Samara, Ufa und überall südlich von den aufgeführten Gebieten. An der westlichen Grenze

ihrer Verbreitung ist die Springmaus sehr selten, wird aber nach Süden und Osten zu immer zahlreicher. Die südlichen Grenzen ihrer Verbeitung im europäischen Russland sind ausser den Ufern des Schwarzen und Kaspischen Meeres, die Berge des Südufers der Krim, woselbst sie im Steppen-gebiete sehr gewöhnlich ist und dann die Hauptkette des Kaukasus.

In Asien ist die Verbreitung dieser Springmaus noch lange nicht so ausführlich aufgeklärt, man kann sogar sagen, dass die genauere Kenntniss ihrer Verbreitung dort eine Sache der Zukunft ist.

Man kann nämlich die in der Literatur spärlichen Notizen über diese Frage deshalb nicht benutzen, weil bis jetzt alle grossen Springmäuse von dort unter dem Namen Alactaga jaculus (A. saliens) gingen. In der letzten Zeit jedoch beschrieb ich aus der Umgebung von Irgis eine neue Art Alactaga Suschkini [1]), die dem ostasiatischen Alactaga annulata, M. Edw. (=A. jaculus var. mongolica, Radde) viel näher steht, als dem A. saliens. Prof. A. Nehring [2]) weist in seiner Abhandlung über diese von mir neu beschriebene Art auf ihre nahe Verwandschaft mit A. annulata hin und setzt voraus, dass, weil die früheren Autoren A. Suschkini von A. saliens nicht unterschieden, das Verbreitungsgebiet der letzteren stark eingeschränkt werden muss und dass diese Art wahrscheinlich nach Osten nicht weiter als bis zum Gebiete des Ural geht. Wiederum auf eigene Untersuchungen fussend, kann ich diesem nicht beistimmen. Zusammen mit der neuen Art erhielt ich von H. Suschkin 2 Exemplare der gewöhnlichen A. saliens aus Kustanai und

---

[1]) K. Satunin. Eine neue Springmaus aus der Kirgisen-Steppe (Alactaga Suschkini nov. spec.) in: Zoologisch. Anzeig. Bd. XXIII № 610, p. 137. (1900).

[2]) A. Nehring. Zool. Anz. № 612, p. 201 und № 614, p. 263 (1900).

der Umgebung des Sees Katyi-kul im Turgai Gebiete. Von Dr. Kusnezow erhielt ich ein Exemplar dieser Art aus dem Kreise Atbassar im Gebiete von Akmolinsk. Endlich, dank der Liebenswürdigkeit des Professors der Universität Tomsk N. Th. Kaschtschenko, konnte ich das Exemplar dieser Art aus dem Gouv. Tomsk untersuchen, welches bei dem Dorfe Schagowaja in der Nähe der Eisenbahnstation Tatarskaja, westl. von Tomsk erbeutet wurde. Dieses letztere Stück unterschied sich durch recht kurze Ohren, jedoch wies der Schädel gar keine wesentliche Unterschiede auf. Auf diese Weise bestätigt sich die Vorausstzung von Prof. Nehring nicht und findet sich A. saliens noch weiter nach Osten vom Ural in West Sibirien.

Die genauen Grenzen der Verbreitung dieser Art nach Osten und Süden in Asien können jedoch nur nach ausführlicher Bearbeitung der reichen Sammlungen des Zoologischen Museums der Kaisl. Akademie der Wissenschaften festgestellt werden. Nach meiner Meinung bezweifelt Prof. Nehring vollständig richtig das Vorkommen der A. saliens in der Oase Chami [1]). Das Exemplar der Springmaus von dort. von der Expedition Prshewalski mitgebracht, stellte wahrscheinlich nur einen Balg mit Schädelbruchstücken vor, daher war es H. Büchner [2]) unmöglich die Art genau festzustellen [3]). Das Verbreitungsgebiet für A. saliens von Norden nach Süden beschränkt sich nach Eversmann [4]) zwischen dem 45° und 55° nördl. Breite, was man natürlich nur sehr

[1]) Nehring. Zool. Anzeig., № 614, p. 264 (1900).

[2]) Büchner. Wissensch. Result. d. Reise Prshewal. Säugethiere, p. 152, (1890).

[3]) Ich erhielt soeben die Nachricht von Prof. Kaschtschenko (zur Zeit in Petersburg), dass er das Exemplar aus Chami untersuchte und es erwies sich, dass es nicht A. saliens, sondern *Euchoreutes naso, Sclater* war.

[4]) Eversmann. Naturgesch. d. Orenburg. Geb. II, p. 181, (1850) (russ.).

annähernd annehmen kann als Grenzen der grossen Springmäuse überhaupt. Speziell für A. saliens wird die Südgrenze unbedingt bedeutend höher nach Norden zu verschieben sein, weil augenscheinlich gerade in dieser Richtung A. saliens und A. Suschkini abgegrenzt sind und die letzere die südlichere Art ist, so befindet sich, nach einer Mittheilung von Prof. Kaschtschenko, ein Exemplar aus Mangyschlak im Museum der Kaisl. Akademie der Wissenschaften. Was das Vorkommen von A. saliens in Süd Persien anbelangt, worauf Blanford [1]) hinwies, indem er sie unter dem Namen *A. decumana? Licht.* mit dem Fundorte „?Near Bushire" aufführt, so darf sie auf keinem Falle auf unsere Art bezogen werden, was man schon a priori daraus schliessen kann, dass diese Gegend von der Heimath der A. saliens durch einen ungeheuern Zwischenraum getrennt ist. In der That, die von Blanford (loc. cit. p. 79) aufgeführten Messungen weisen darauf hin, dass wir es hier nicht mit A. saliens, sondern sehr wahrscheinlich mit A. Williamsi, Thoms. zu thun haben, weil die Sohlenlänge des Hinterfusses mit 66 m.m. angeführt ist, was gerade letzterer Art entspricht.

Als Aufenthaltsort bevorzugt die grosse Springmaus vor allem die Lehmsteppe mit hartem Boden; in den Schwarzerdesteppen ist sie bedeutend weniger zahlreich und im Sande fehlt sie ganz.

40. Alactagulus acontion, Pall.

Die kleine Springmaus ist, wie es scheint, hauptsächlich der oestlichen Hälfte des nördlichen Kaukasus eigen, weil sie Rossikow in seinem Vorzeichnisse der Thiere des Malka-

---

[1]) Blanford. Eastern Persia, II, p. 78, (1876).

Nehring. Ueber Alactaga saliens fossilis, Nehring. Separat—Abdruck aus dem „Neuen Jahrbuch für Mineralogie etc." 1898, Bd. II, p. 26 (Sep.).

hales nicht aufführt, obwohl er über die Saiga-Antilope erwähnt, dass sie sich nur noch weit nach Osten zu aufhält. Ich fand sie in grosser Anzahl in der Steppe am Kalaus. Die Expedition von Dr. Radde und Koenig erbeutete 2 Exemplare bei Kasi-jurt am 25. V. 1894. Letztere Exemplare sind durch einen Irrthum im „Museum Caucasicum" T. I, unlängst vom Director des Kaukasischen Museums Dr. G. Radde [1]) herausgegeben, pag. 102 als Alactaga elater, Licht. aufgeführt, während letztere Art im nördlicken Kaukasus fehlt. Da der Drnck dieses Kataloges während meiner Abwesenheit geschah, so konnte ich die Uebersetzung meiner Notiz in's Deutsche nicht redigiren und einige meiner späteren Verbesserungen und Nachträge wurden wegen Mangel an Platz garnicht aufgeführt; daher gebe ich im russischen Text die Verbreitung beider Arten. In deutscher Sprache hat dieses schon Prof. Nehring gethan.

Alactagulus acontion, Pall. Ich bemerke nur dass Al. acontion nach Westen den Don nicht überschreitet. Der mir bekannte südlichste Fundort dieser Art ist die Halbinsel Mangyschlak. Das von dort stammende Exemplar habe ich persönlich bestimmt.

Alactaga elater, Licht. et. varietas ejus caucasica Nehring. Beide Arten wurden von mir persönlich in der Wolga-Ural Steppe gefunden, was durch die bei mir befindlichen Bälge dieser Thiere aus der Chanskaja Stawka (Ryn-Peski) bewiesen wird.

Auf dem Armenischen Hochplateau, sowie in den Gebirgen von Talysch und in Nordpersien wird diese Art durch **Alactaga Williamsi, Thomas** ersetzt. Sie wurde von mir in

---

[1]) Museum Caucasicum. Die Sammlungen des Kaukasischen Museums im Vereine mit Specialgelehrten bearbeitet und herausgegeben von Dr. G. Radde. T. I, Zoologie (1899).

demselben Jahre (1897) entdeckt, als Thomas seine Beschreibung nach Exemplaren aus Wan aufstellte.

Prof. Nehring [1]) ist über das Vorkommen von Al. Williamsi im Kreise Kuba erstaunt und spricht die Vermuthung aus, dass wahrscheinlich durch ein Versehen eine Verwechselung der Etiquetten stattgefunden habe. Die hier in Rede stehende Springmaus wurde von mir *eigenhändig* getödtet, als sie im Geleise des Weges zwischen Gärten und üppigem Pflanzenwuchs grub, also an einem für die Lebensweise dieses Thieres völlig unpassenden Platze. Die Bestimmung geschah von mir *vor dem Etiquettiren*, so das von einer Verwechselung der Signaturen gar keine Rede sein kann. Der Fund dieser Art im Kreise Kuba, wo ich während zweier längeren Reisen keine Springmäuse überhaupt fand, erscheint bis jetzt als ein vereinzeltes Factum und dabei ein so ungewöhnliches, dass ich es für nöthig hielt ausführlich darüber zu berichten. Ich selbst hätte unter anderen Umständen mich ebenso misstrauisch dagegen verhalten.

Im westlichen Transkaukasien entdeckte ich eine dem A. elater nahestehende Art, die von mir *A. aralychensis* genannt wurde.

41. Lepus europaeus, Pall.

Der Haase ist im ganzen Gebiete sehr gewöhnlich.

Orde V. Ungulata—Hufthiere.

42. Sus scrofa, L.

In den dichter angesiedelten Ebenen der Flüsse des Gebietes ist das Wildschwein wie auch das meiste andere

---

[1]) Nehring. Ueber die geogr. Verbreit. v. Al. acontion (Pall.) u. Al. elater (Licht.). Sitz. d. Gesellsch. naturfossch. Freunde zu Berlin № 2. (1900) p. 61.

Wild schon vollständig ausgerottet, findet sich aber noch in bedeutender Anzahl in den undurchdringlichen Rohrdickichten bei Kisljar, sowie überhaupt an geeigneten Plätzen in der Uferzone des Kaspischen Meeres.

43. Cervus elaphus maral, Ogilby (?).

Die Bestimmung basirt auf theoretische Voraussetzung, da ich keinen der hiesigen Hirsche untersuchen konnte. C. elaphus typicus und C. elaphus maral nach den schwachen Geweihen junger Hirsche, welche ich in Kisljar sah, zu unterscheiden, ist ganz unmöglich.

44. Capreolus pygargus, Pall.

Das den nördlichen Kaukasus bewohnende Reh besitzt ausserordentlich entwickelte Geweihe und unterscheidet sich stark vom transkaukasischen Capreolus vulgaris, Fitz. Die Form und einige Eigenschaften der Geweihe des Rehes aus dem nördlichen Kaukasus unterscheiden es jedoch von den typischen sibirischen Repräsentanten dieser Art, obgleich es der letzteren viel näher steht, als der europäischen.

45. Saiga tatarica, L.

Die Saiga besucht nicht nur die von uns beschriebenen Steppen zeitweilig, sondern lebt auch das ganze Jahr in der Kuma-Manytsch Steppe unweit von der Truchmenischen Winter Stawka.

Allgemeine Uebersicht und Vertheilung der Säugethiere in den Steppen des nordöstlichen Kaukasus.

Die in dieser Arbeit besprochene mammalogische Fauna enthält 45 Arten, die sich nach den Ordnungen folgendermassen vertheilen:

Chiroptera .	3	Arten	oder	6,66.	. % (der Gesammtsumme).
Insectivora .	5	„	„	11,11.	. %
Carnivora. .	12	„	„	26,66.	. %
Rodentia . .	21	„	„	46,66.	. %
Ungulata . .	4	„	„	8,88.	. %
	45			100.	

Wie aus dieser Tabelle zu ersehen ist, so bilden das vorwaltende Element unter den übrigen Säugethieren unserer Fauna die *Nager*, deren Mehrzahl (16 Arten von 21) Höhlen bewohnen und sich folglich zum Leben in offenen Gegenden gut angepasst haben. Ihnen folgen der Zahl nach die Repräsentanten der grösstentheils von ersteren lebenden *Raubthiere*. Von den 12 Arten nährt sich die Hälfte fast ausschliesslich von Nagern und die übrigen verschmähen sie bei Gelegenheit auch nicht. Die Ordnung der *Insectenfresser* ist überall in der gemässigten Zone arm an Repräsentanten und die 5 Arten gehören den grabenden Thieren an, folglich ebenfalls zum Leben in offenen Gegenden angepasst. Die grossen Repräsentanten dieser Ordnung, nämlich die Igel, leben auch vorwaltend von Nagern.

Die Armuth unserer Fauna an *Hufthieren*, sowohl an Arten (4), wie auch der Zahl der Individuen nach, hängt nicht von den Naturverhältnissen, sondern von der Ausrottung durch den Menschen ab.

Für die *Fledermäuse* ist die offene Steppe kein günstiger Aufenthaltsort, dadurch erklärt es sich, dass bis jetzt nur 3 Arten gefunden wurden und diese auch nur im westlichen Theile des Gebietes. Wahrscheinlich werden jedoch bei den ferneren Untersuchungen noch einige andere Arten entdeckt werden.

Zum Nachweisen der „Stationen“ (Ortscharakter) der in unseren Kataloge aufgeführten Arten, dient die Tabelle auf Seite 69—71. In dieser Tabelle bedeuten die Rubriken:

1. Steppe.
2. Kultivirte Felder.
3. Flussufer mit ihren Wäldern und Gestrüpp.
4. Dickichte am Ufer des Kaspischen Meeres.
5. Die im westlichen Theile des Gebietes gefundenen Thiere.
6. Die im oestlichen Theile des Gebietes gefundenen Thiere.

Die Fauna des westlichen und oestlichen Theiles des Gebietes unterscheidet sich bedeutend von einander, wie dieses aus der Tabelle gut zu ersehen ist, wo + das Vorkommen und — das Fehlen der Art bedeutet.

Die Benennung: *westlicher* und *oestlicher* Theil ist genau genommen unrichtig; eine solche Lage haben sie nur in ihrem südlichen Theile. Unter ersterem verstehe ich die flache Erhöhung von Stawropol, unter letzterem die Niederungen am Kaspischen Meere und Manytsch. Aus dieser Tabelle ist zu ersehen, dass von 40 Arten (die Fledermäuse und Parasiten kommen nicht in Betracht) ausser den 16 Arten welche

beiden Theilen des Gebietes gemeinsam sind, jeder Theil 12 Arten die ihm eigenthümlich sind oder wenigstens bisher in dem anderen Theile nicht gefunden wurden, besitzt. Es sind folgende:

im westlichen Theile:	*im oestlichen Theile:*
Talpa europaea interm.	Erinaceus auritus
Putorius lutreola.	Canis aureus.
Putorius sarmaticus.	Vulpes corsac.
Felis catus.	Felis chaus.
Myoxus glis.	Gerbillus meridianus.
Myoxus nitedula.	
Mus agrarius.	Alactagulus acontion.
Mus minutus.	
Cricetus vulgaris.	Cricetulus spec?
Mesocricetus nigriculus.	
Microtus arvalis.	Microtus parvus.
Spalax microphtalmus.	Spalax giganteus.
	Sus scrofa.
	Cervus elaphus maral.
	Saiga tatarica.

Die Fauna unseres Gebietes ist, wie ich schon mehrfach erwähnte, noch sehr ungenügend erforscht und daher die hier aufgeführte Vertheilung nicht als absolut genau zu betrachten. Es ist aber unzweifelhaft, dass einige Thiere für den einen Theil charakteristisch sind und in dem anderen Theile nicht gefunden werden. Dieses sind die Repräsentanten der Genera: Cricetus, Mesocricetus, Cricetulus, Gerbillus, Spalax u. a.

Die ursprüngliche geographische Verbreitung der Hufthiere (Sus, Cervus und Saiga) ist gegenwärtig durch den Menschen ganz entstellt, und die Verbreitung von Felis catus, Myoxus glis und M. nitedula hängt in bedeuten-

dem Maasse von der Verbreitung der Holzgewächse ab. Dagegen aber bildet die Verbreitung der eigentlichen *Steppenthiere* ein besonderes Interesse, welches wir für unser Gebiet weiter unten zu erklären versuchen werden.

Das Verhältniss der Säugethierfauna des nordöstlichen Kaukasus zu den Faunen von Europa und Asien.

Bei der folgenden Durchsicht der Elemente, aus welchen unsere Fauna besteht, lasse ich die 3 Arten Fledermäuse fort, da sie bedeutend grössere Fähigkeit zur Verbreitung, als die übrigen Säugethiere haben. Ebenso werden die zwei kosmopolitischen Parasiten: Maus und Wanderratte (Mus musculus, L. und M. decumanus, Pall.) ausgeschlossen.

Von den übrigen 40 Säugethierarten, erscheinen 8 Arten als europäische und überschreiten nicht nach Osten den Ural. Diese sind:

Talpa coeca-europaea interm.[1])
Putorius lutreola, L.
Felis catus, L.
Myoxus glis, L.
Myoxus nitedula, Pall. [2])
Spalax microphtalmus, Güld.
Spermophilus musicus, Menetr.
Lepus europaeus, Pall. [3])

Europa und Asien gemeinsam sind 22 Arten.

Meles taxus und Microtus arvalis sind deshalb mit einem ? versehen, weil es nicht sicher bekannt ist, ob die typischen Repräsentanten dieser Arten sich in Asien finden.

---

[1]) Jenseits des Ural findet sich weder T. europaea noch. T. coeca, in Sibirien werden sie durch T. altaica, Nikolsky ersetzt.

[2]) Siehe oben pag. 112.

[3]) Winton trennt den westeuropäischen Hasen vom typischen russischen unter dem Namen Lepus europaeus occidentalis. De Winton. On the Hares of Western Europe and North Africa, in: Ann. Mag. Nat. Histor., Ser. 7, Vol. I, Febr. 1898.

Erinaceus europaeus, L.
Sorex araneus, L.
Crocidura russulus, Herm.
? Meles taxus, Bodd.
Putorius foetidus, Gray.
Putorius sarmaticus, Pall.
Putorius nivalis, L.
Lutra vulgaris, Erxleb.
Canis lupus, L.
Canis aureus, L.
Vulpes alopex, L.
Mus sylvaticus, L.
Mus agrarius, Pall.
Mus minutus, Pall.
Cricetus vulgaris, Leske.
Cricetulus phaeus, Pall.
Microtus amphibius, L.
? Microtus arvalis, Pall.
Ellobius talpinus, Pall.
Alactaga saliens, Gmel.
Sus scrofa, L.
Cervus elaphus maral, Ogilby[1]).

Mit kursiv sind diejenigen Arten bezeichnet, deren Verbreitung nur auf das oestliche Europa beschränkt ist, zum grössten Theile sogar nur auf das Europäische Russland. Solche Arten sind 6 und sind richtiger,—nach ihrem *heutigen* Vorkommen—als asiatische zu betrachten, so dass man als *zweifellos* europäisch-asiatische Arten nur 16 rechnen kann.

Die folgenden 7 Arten erreichen hier ihre äusserste westliche Verbreitung und überschreiten nicht den Don.

Erinaceus auritus, L.
Vulpes corsac, L.
Felis chaus, Güld.
Gerbillus meridianus, Pall.
Alactagulus acontion, Pall.
Capraeolus pygargus, Pall.
Saiga tatarica, Pall.

Diese Arten sind als rein asiatische zu betrachten. Die kursiv gedruckten finden ihre westliche Verbreitung im nördlichen Kaukasus speciell in unserem Gebiete.

Endlich besitzen wir drei für den nördlichen Kaukasus endemische Arten:

Mesocricetus nigriculus, Nehring.

---

[1]) Die Verbreitung dieses Hirsches ist etwas verschieden von den anderen Arten dieser Gruppe, denn er geht gegen Osten nach Asien nur durch das nördliche Persien. K. S.

Microtus parvus, Satunin.
Spalax giganteus, Nehring.

Von den 8 echt europaeischen Arten ist die Verbreitung von 5 nämlich:—Putorius lutreola, L., Spermophilus musicus, Menetr., Myoxus nitedula, Pall., Spalax microphtalmus, Güld., Lepus europaeus, Pall. - auf den *oestlichen* Theil Europas beschränkt, grösstentheils nur in Rusland.

Arten die sich auch im *westlichen* Europa finden, giebt es nur drei, d. h. ebenso viel wie endemische. Wir bemerken noch, dass 6 Arten aus der zweiten Gruppe (kursiv gedruckt) in Asien und nur im oestlichen Theile Europas vorkommen, weshalb sie zu den asiatischen Arten gerechnet werden müssen. Das gegenseitige Verhältniss zwischen den europaeischen, asiatischen und anderen Arten würde folgende Ziffern ergeben.

Allgemein europaeische Arten. .	3	oder	7,5%.
Osteuropaeische „ . .	5	„	12,5%.
Europaeisch-asiatische „ . .	16	„	40%.
Asiatische „ . .	13	„	32,5%.
Endemische „ . .	3	„	7,5%.
	40		100%

Das Vorwiegen der asiatischen Arten tritt danach in unserer Fauna klar hervor.

Wenn wir die Verbreitung der Säugethiere unserer Fauna von Norden nach Süden betrachten, so finden wir, dass 17 Arten sowohl mit der mittleren, als auch mit der südlichen Zone Russlands gemeinsam sind.

* Erinaceus europaeus, L.
* Sorex araneus, L.
* Meles taxus, Bodd.
Putorius foetidus, Gray.
* Putorius nivalis, L.
Putorius lutreola, L.
* Lutra vulgaris, Erxleb.
* Canis lupus, L.
* Vulpes alopex, L.
Mus sylvaticus, L.

Mus agrarius, Pall.
Mus minutus, Pall.
Cricetus vulgaris, Leske.
* Microtus amphibius, L.
* Microtus arvalis, Pall.
Lepus europaeus, Pall.
Capreolus pygargus, Pall.

20 Arten sind nur der südlichen Zone Russlands eigen.

Erinaceus auritus, Gmel.
* Crocidura russulus, Herm.
Talpa (intermed).
* Putorius sarmaticus, Pall.
* Canis aureus, L.
Vulpes corsac, L.
* Felis catus, L.
* Felis chaus, Güld.
Spermophilus musicus, Menetr.
* Myoxus glis, L.
Myoxus nitedula, Pall.
* Cricetulus phaeus, Pall.
Ellobius, talpinus, Pall.
Gerbillus meridianus, Pall.
Spalax microphtalmus, Güld.
Alactaga saliens, Gmel.
Alactagulus acontion, Pall.
* Cervus elaphus maral, Ogilby.
Saiga tatarica, Pall.
* Sus scrofa, L.

Die endemischen Arten des nördlichen Kaukasus sind hier nicht aufgeführt.

In diesen Verzeichnissen sind die mit Transkaukasien gemeinsamen Arten mit einem * bezeichnet. Als solche erweisen sich 17. Ausser Sorex araneus, Vulpes alopex und Putorius nivalis sind alle diese Arten auch in ganz Kleinasien weit verbreitet.

Circa 30 Arten aus der Zahl der Säugethiere, welche in Transkaukasien die Plateaus und Niederungen bewohnen, gehen nicht auf die Nordseite der Hauptkette über.

Das Zahlenverhältniss zwischen diesen Gruppen drückt sich folgendermassen aus.

Mit dem mittleren und südlichen Russland gemeinsame Arten . . . . 17 oder 42,5%.
Nur dem südlichen Russland eigene Arten. 20 „ 50%.

Für den nördlichen Kaukasus endemische
Arten. . . . . 3 oder 7,5%.
Mit Transkaukasien gemeinsame Arten . . 18 „ 45%.

Wir bemerken, dass aus der zweiten Gruppe drei Arten: Canis aureus, Felis catus und Felis chaus nach Norden aus dem Kaukasus Gebiete nicht hinausgehen [1]).

Bei dem Vergleiche der oben aufgeführten Zahlen kommen wir zu der Ueberzeugung, dass die von uns durchgesehene Fauna 1) die vorherrschende Anzahl asiatischer Formen enthält und 2) unvergleichlich mehr Aehnlichkeit mit der Fauna von Transkaukasien (45% der gemeinsamen Arten) besitzt, als mit der Fauna von Westeuropa (nur 7,5%).

Zum Schluss dieses Kapitels bleibt nur noch zu erwähnen, dass auf der Karte von W. und Ph. Sclater, in ihrer letzten Arbeit über die Verbreitung der Säugethiere [2]) die von uns durchgesehene Gegend, wie auch der übrige Theil des Kaukasus, auf die *„europaeisch-asiatische Subregion“* („europasian sub-region“) zu deuten ist. Durch die Anwesenheit jedoch von Alactaga, Alactagulus, Gerbillus, Ellobius u. a., besonders im oestlichen Theile, schliesst sie sich entschieden der „Wüsten Subregion“ („eremian sub-region“) an. Es erklärt sich dieses natürlich daraus, dass in der ausländischen Literatur über diese Gegend gar keine zoologischen Nachrichten vorhanden waren.

---

[1]) Ausser im Kaukasus könnte Felis catus, L. gegenwärtig im Europaeischen Russland vielleicht nur noch in Volhynien angetroffen werden. K. S.

[2]) W. L. and Ph. L. Sclater, The Geography of Mammals (1899).

Einige Betrachtungen über den Ursprung der Fauna des nördlichen Kaukasus.

Obgleich die gegenwärtige Fauna sowohl des nördlichen Kaukasus, als auch die der ihn umgebenden Gebiete noch sehr ungenügend untersucht ist und diese Gegenden paläontologisch fast ganz unbekannt sind, so können wir dennoch auf Grundlage des Vergleiches der gegenwärtigen Verbreitung der Thiere mit dem was uns über die diluvialen Säugethiere von Europa und Asien bekannt ist, einige Vermuthungen auszusprechen über den Gang der Besiedelung unseres Gebietes mit den gegenwärtigen Thieren und zwar angefangen vom Ende der Glacialperiode.

In der ersten Hälfte der postpliocänen (posttertiären) Periode stellte der nördliche Kaukasus etwa folgendes Bild dar. Die Hauptkette war mit ungeheuern kompakten Gletschern bedeckt, die besonders breit in ihrem westlichen Theile waren, wo sie nach Norden zu bis ungefähr 44° nördl. Br. reichten (*siehe die Karte*).

Von Norden schnitt der Arm des Aralo-Kaspischen Meeres, welcher sich in der Niederung vom Manytsch hinzog und mit dem jetzigen Asow'schen Meere zusammenhing, unser Gebiet vollständig von dem übrigen Theile Südrusslands ab. Derjenige Theil unseres Gebietes, welchen wir oben als „*oestlichen*" bezeichneten, war um diese Zeit vom Meere bedeckt.

Das jetzt vom südlichen Russland eingenommene Gebiet war damals ausserordentlich klein und von Norden

durch die Gletscher eingeengt, welche nach Süden in der Richtung des heutigen Dnjepr beinahe bis zum 48° n. Br. reichten. Im Osten wurde es durch das Aralo-Kaspische Meer, begrenzt, welches einen kolossalen Meerbusen bildete, dessen westliches Ufer bis zum jetzigen Laufe der Wolga und nach Norden bis zur Kama und Bjelaja reichte.

Mit Transkaukasien wurde der vom Meere und Gletschern freie Theil des nördlichen Kaukasus sowohl westlich als auch oestlich von den Gletschern der Hauptkette verbunden.

Was für eine Fauna in der Eiszeit auf der vom Meere und Gletscher freien Oberfläche des nördlichen Kaukasus existirte—ist äusserst schwer zu sagen, weil paläontologisch diese Gegend bisher fast garnicht untersucht wurde. Wir können jedoch ganz zuversichtlich voraussetzen, dass ausser dem Mammuth und anderen verschwundenen Giganten, hier die jetzt in der alpinen Zone des Kaukasus lebenden Arten damals existirten. Solche Arten sind: *Capra cylindricornis* und C. *Sewerzowi*, *Rupicapra tragus*, *Microtus nivalis* [1]) und möglicherweise noch andere jetzt die alpine Zone bewohnende, aber noch uns unbekannte Nager [2]). Es ist sehr wahrscheinlich, dass hier ausser diesen auch solche Thiere, welche die Kälte nicht fürchten, lebten, wie: *Ursus speleus*, *Rosenm.* [3]) und *U. arctos meridionalis*, *Middend.*, *Mustela martes*, *L.* und *M*, *foina*, *Erxleb.* und *Lutra vulgaris*, *L.*

In den postglacialen Steppenablagerungen Europas wurden diese Thiere nicht gefunden, folglich ist kein Grund zur Annahme vorhanden, dass sie sich hierher aus Südruss-

---

[1]) Von der Expedition Dr. Radde und Koenig 1894 auf dem Tebulos-mta, 11000' gefunden.

[2]) Dass solche Voraussetzung begründet ist, beweist die Entdeckung in der letzten Zeit eines merkwürdigen Nagers aus der Familie der Microtinae auf dem Pass des Kreuzberges in der Hauptkette.

[3]) Seine Ueberreste wurden im Gouv. Kutais gefunden.

land oder Westasien nach dem Verschwinden des Manytschbusens ansiedelten. Es konnten hier ebenfalls gelebt haben: *Canis lupus, C. alopex, Putorius ermineus und P. nivalis.* Eine sichere Antwort auf die Frage über die Zeit ihres Auftretens im Kaukasus werden die Arbeiten der zukünftigen Paläontologen geben, die jetzt— man kann es sagen—noch nicht angefangen sind.

Mit grosser Wahrscheinlichkeit kann man als *Ueberreste* dieser Fauna *Spermophilus musicus* und *Mesocricetus nigriculus* betrachten, die Verwandten des letzteren leben noch jetzt hoch in den Bergen. So wurde *M. Raddei, Nehring* von Rossikow bei Botlich in einer Höhe von ca 4000′, von Radde am oberen S'amur und von mir bei Chunsach in einer Höhe von ca. 7000′, *M. Koenigi, Satunin* von mir am Grossen Ararat über 8000′ hoch gefunden.

Die Gebirgsarten sind wie es zu erwarten war, grösser als die in den Niederungen lebenden. Während einerseits *M. nigriculus* aus den Niederungen des nördlichen Kaukasus einige Aehnlichkeit mit dem auf der Hauptkette lebendem *M. Raddei* aufweist, so stehen anderseits *M. Brandti*, Nehring aus den Niederungen und Plateaus des oestlichen Transkaukasiens mit *M. Koenigi*, mihi aus dem südlichen Theile des armenischen Hochlandes [1]) sich nahe.

Dieser Umstand lässt voraussetzen, dass der Anfang der Abzweigung dieser Arten gerade durch ihre Trennung während der Eiszeit bedingt war, als die einen Individuen der Ahnen dieser Hamster sich auf die Nordseite des grossen Kaukasus Gletschers, die anderen auf die Südseite zurückzogen. Mit den zurücktretenden Gletschern stiegen die einen in die Berge (M. Raddei und M. Koenigi), die anderen blieben in den niedrigeren Gegenden (M. nigriculus, M. Brandti).

---

[1]) Wie es scheint giebt es zwischen den beiden letzten Arten Uebergangsformen.

Zweifellos scheint es mir, dass Mesocricetus nigriculus aus dem westlichen Theile des nördlichen Kaukasus herstammt, denn es giebt keine Gründe dafür, dass man seine Uebersiedelung von irgendwo her in dies Gebiet voraussezen könnte.

Dass Spermophilus musicus, Ménétr. wahrscheinlich schon während der Eiszeit im nördlichen Kaukasus lebte, wird durch seine gegenwärtige horizontale Verbreitung documentirt. Er kommt im Gebirge, z. B. auf dem Elbrus in einer Höhe von über 8000′ vor.

Zu den Ueberresten dieser alten Fauna im nördlichen Kaukasus gehört wahrscheinlich auch Sorex minutus, L. Ein Exemplar dieser nördlichen Art erhielt ich unlängst von Dr. N. G. Schaposchnikow aus der Umgebung von Maikop, Kuban Gebiet.

Nach dem Gesagten halte ich für die durchforschte Gegend als unzweifelhafte Ueberreste der alten Fauna: Mesocricetus nigriculus und Spermophilus musicus. Mit geringerer Wahrscheinlichkeit kann ich auch dieses für die beiden Spalax Arten voraussetzen, welche sich *unzweifelhaft* im nördlichen Kaukasus ausgebildet haben, aber es kann wohl auch zu einer anderen Zeit geschehen sein.

Bemerken will ich noch, dass alle charakteristischen kaukasischen Thiere der Fauna dieser Periode und der folgenden bis zum Verschwinden des Armes des Aralo-Kaspischen Meeres, den Stempel der *südlichen Herkunft* tragen.

Die Uebersiedelung der jetzigen Thiere vom Süden nach Transkaukasien und von dort nach dem Gebiete des nördlichen Kaukasus konnte während der ganzen Eiszeit stattfinden und auch früher nach dem Verschwinden des Sarmatischen Meeres, welches als Meerenge ganz Transkaukasien von Westen nach Osten durchschnitt und den ganzen nördlichen Kaukasus so wie einen schmalen Streifen des südlichen Russands bedeckte.

Bei der Prüfung der gegenwärtigen Verbreitung der Genera Mesocricetus und Spalax, muss man zu dem Schluss kommen, dass sich ihre Urheimath im südlichen Theile von Kleinasien befand, von wo die Repräsentanten nach allen Seiten hin sich verbreiteten. Nach Süden erreichten sie Egypten (Spalax aegyptius, Nehring) und nach Norden Osteuropa. Nach Europa wanderten sie augenscheinlich in zweien Richtungen: 1) über Kleinasien und die Balkanhalbinsel (Spalax graecus, Nehring, Mesocricetus Newtoni, Nehring) und 2) über den nördlichen Kaukasus (Spalax microphtalmus, Güld., S. giganteus, Nehring, Mesocricetus nigriculus, Nehring). Auf dem ersteren Wege gelangten sie dorthin bedeutend früher, darauf weist der Fund von Prof. Nehring von Ueberresten des Blindmolls (Spalax priscus, Nehring) schon in den pliocänen Ablagerungen Ungarns [1]) hin. Dem Ostufer des Kaspischen Meeres entlang drang Spalax auch nach Westasien (S. kirgisorum. Nehring [2]), daselbst ist jedoch sein genauer Fundort unbekannt.

Im Vergleich zu Mesocricetus besitzt Spalax eine grössere Fähigkeit sich den umgebenden Bedingungen anzupassen und deshalb sich rascher zu verbeiten, sein Gebiet ist nach N. und S. viel grösser, als das von Mesocricetus.

Wann die Blindmolle in das Gebiet des nördlichen Kaukasus einwanderten—ist vorläufig noch unmöglich zu bestimmen. Sie konnten sowohl während der Eiszeit hierher gekommen sein, da sie die Kälte nicht im geringsten fürchten [3]), als auch vor- oder nachher. Die ausserordentlich nahe Verwandschaft des transkaukasischen S. Nehringi, Sa-

---

[1]) Prof. A. Nehring. Mehrere neue Spalax Arten. Sitz. Ber. Gesellsch. naturforsch. Freunde z. Berlin. 1897, № 10, p. 174.

[2]) Ibid. p. 176.

[3]) Der Blindmoll hält keinen Winterschlaf und geht in vertikaler Richtung sehr hoch. So fand ich ihn (S. Nehringi) auf den Höhen von Sorsk 7000' hoch. K. S.

tunin mit S. microphtalmus, Güld. und S. giganteus, Nehring aus dem nördlichen Kaukasus lässt keinen Zweifel darüber, dass sie von ein und demselben Urahnen abstammen und dass die Verbreitung dieser Thiere von Süden nach Norden unbedingt diesen Weg nahm.

Der Westasiatische S. kirgisorum, Nehring unterscheidet sich scharf von ihnen.

Ausser Mesocricetus und Spalax ging denselben Weg auch unzweifelhaft Putorius sarmaticus, Pall., wie dieses seine gegenwärtige Verbreitung beweist.

Als gute Bestätigung der hier geäusserten Voraussetzungen über den Gang der Verbreitung dieser Thiere, dient auch der Umstand, dass Ueberreste von Spalax, Mesocricetus und Putorius sarmaticus in den diluvialen Ablagerungen von Mitteleuropa nicht gefunden wurden.

Mit dem Beginne des Endes der Eiszeit nahmen die Wanderungen von Süden nach Norden sichtlich zu. In weitere Auseinandersetzungen über diese Fragen nicht eingehend, beschränken wir uns hier mit dem Verzeichnisse der Thiere, welche wahrscheinlich zu verschiedener Zeit nach dem nördlichen Kaukasus aus Transkaukasien einwanderten. Ausser den oben erwähnten sind es noch:

Erinaceus europaeus.
Talpa coeca (interm.).
Ursus arctos meridionalis.
Meles taxus.
Mustela martes.
Mustela foina.
Canis aureus.
Felis catus.
Felis chaus.
Felis lynx [1]).

[1]) Siehe: Fr. Th. Koeppen. Beitr. z. Kenntn. d. russ. Reiches, 2 Folge, B. VI, p. 19 (1883). In dieser interessanten Abhandlung befinden sich Nachrichten über die Wanderungen anderer Thiere.

Myoxus glis. Myoxus nitedula [2]).
Cervus elaphus maral.

Als der oben erwähnte Meerbusen des Aralo-Kaspischen Meeres, sammt der Manytsch Niederung trocknete, fing die zweite Periode in der Geschichte der kaukasischen Fauna an: es begannen die Besiedelungen des Kaukasus mit Einwanderern vom Norden und gleichzeitig die Wanderungen der kaukasischen Thiere nach Norden.

Von letzteren erwähnten wir schon Spalax und Putorius sarmaticus. Ohne Zweifel siedelte von hier in das südliche Russland auch Spermophilus musicus über. Es ist sehr möglich, dass es auch andere solche Arten aus der Zahl derer, welche jetzt dem nördlichen Kaukasus und Transkaukasien gemeinsam sind gab, jedoch besitzen wir zur Lösung dieser Frage bisher gar keine Facta. In dieser Periode fand die Besiedelung der nach dem Zurücktritte des Meeres aus dem Wasser erscheinende oestliche Theil unseres Gebietes statt. Sie konnte ebensowohl von Südrussland und von der Seite des nicht vom Meere bedeckten Theiles des nördlichen Kaukasus, als auch von Westasien kommen.

Aber wann geschah die Vereinigung des Kaukasus mit Südrussland und wie war die Fauna des letzteren vorher beschaffen? Mir scheint es, dass man mit grosser Wahrscheinlichkeit voraussetzen darf, dass diese Vereinigung in einer recht späten Epoche der postglacialen Periode stattfand; erstens deshalb, weil das Aralo-Kaspische Meer erst dann auszutrocknen begann, als die es speisenden Gletscher schon verschwunden waren; zweitens deshalb, weil sich im Kaukasus nicht ein einziges der für die Tundren charakteristi-

²) Die nicht völlige Uebereinstimmung der Transkaukasischen Art mit derjenigen vom nördlichen Kaukasus widerspricht nicht unserer Voraussetzung, weil dieser Unterschied erst später entstanden sein kann.
K. S.

schen Thiere erhalten hat, welche aber in Europa unmittelbar nach der Eiszeit [1]) zweifellos existirten. Solche sind: Gulo luscus, L., Vulpes lagopus, L., Myodes, Dicrostonyx torquatus, Pall, Lepus timidus, L. [2]) u. a.

Alle diese Thiere könnten gegenwärtig sehr gut in der Alpenregion des Kaukasus leben, wie es Microtus nivalis, Mart., thut, welcher wahrscheinlich aus Kleinasien einwanderte, da er von Tristram in den Bergen Palaestinas [3]) gefunden wurde.

Die Voraussetzung, dass alle arktischen Arten ausstarben, ist unwahrscheinlich. Die erwähnte Verbindung konnte nur in der Epoche stattfinden, als Tundren das jetzige Steppen Gebiet einnahmen und sogar sehr wahrscheinlich schon damals, als der Rückzug der Steppenfauna aus Mitteleuropa anfing.

Ueber die Fauna der südrussischen postglacialen Steppen wissen wir vorläufig noch viel zu wenig. Wir können uns nur darüber Vorstellungen machen, wenn wir die Fauna der postglacialen Steppen Mitteleuropas [4]) einerseits mit der diluvialen Fauna Westasiens (Sibirien im weitem Sinne [5]) vergleichen.

---

[1]) Ueber den Wechsel der Tundren und Steppen siehe: A. Nehring. Ueber Tundren und Steppen der Jetzt—und Vorzeit etc. (1890).

[2]) In Dagestan erzählten mir die Bergbewohner mehrfach, dass hoch in den Bergen am Schnee ein ganz weisser Haase lebe. Wenn sich dieser Haase auch als L. timidus erwiese, so widerspricht das nicht dem oben Gesagten, weil er vielleicht in der Vorzeit über das Eis des Manytschbusens nach dem nördlichen Kaukasus eingedrungen sein könnte.

[3]) Tristram. The Fauna aud Flora of Palestine. 1884.

[4]) Am ausführlichsten in dem oben citirten Werke von Prof. A. Nehring auseinandergesetzt.

[5]) Bei dem Zusammenstellen des Verzeichnisses der sibirischen Thiere benutzte ich hauptsächlich das Werk von Tscherski: Beschreibung der Sammlung posttertiärer Säugethiere. Wissensch. Result. d. v. d. Kaisl. Akad. d. Wissensch. z. Erforsch. des Janalandes u. d. neusibirisch. Inseln i. J. 1885—1886. in: Mém. Acad. Imp. St Petersb. VII Ser. T. XL. № 1.

Die auf Seite 86 u. flgd. angeführte Tabelle [1]) giebt das Verzeichniss der posttertiären Säugethiere, welche in den Steppenablagerungen von Mitteleuropa und in den diluvialen Ablagerungen von Sibirien gefunden wurden. Leider war es für die Mehrzahl der sibirischen Thiere unmöglich genauer die Schichten zu bestimmen, in welchen ihre Ueberreste gefunden wurden und nur diejenigen, welche in den neuesten Ablagerungen gefunden wurden, sind in der entsprechenden Rubrik nicht mit einem Kreuze, sondern mit einem Stern versehen. In dieser Tabelle sind auch die in Ostsibirien gefundenen Säugethiere aufgeführt, wodurch das Verzeichniss der Westsibirischen Thiere bedeutend vervollständigt wird. Es versteht sich von selbst, dass das Vorkommen irgend welchen Thieres in Europa und Ostasien darauf hinweist, dass es auch in Westasien lebte, wenn auch unsere dürftigen palaeontologischen Untersuchungen in dieser Gegend diese Art noch nicht nachgewiesen hat.

Alle grossen ausgestorbenen Thiere und auch andere, welche keine Bedeutung für die uns jetzt interessirende Frage haben, sind aus dieser Tabelle ausgeschlossen.

Mit №№ sind diejenigen Thiere versehen, welche auch jetzt im nördlichen Kaukasus leben.

Ausser Spermophilus rufescens und Lagomys pusillus, deren Verbreitung in der Gegenwart auf das südöstliche Russland beschränkt ist, leben alle [2]) in dieser Tabelle aufgeführten Arten gegenwärtig auch in Westasien. Daher ist es ganz logisch den Schluss zu ziehen, dass in der postgla-

---

[1]) Die erste Rubrik bedeutet die postglaciale Steppe von Mitteleuropa, die zweite die diluvialen Ablagerungen des westlichen, die dritte des oestlichen Sibiriens.

[2]) Tscherski (l. c. pag. 26) nennt den fossilen sibirischen Maulwurf Talpa europaea, aber wahrscheinlich ist dieser Hinweis nicht auf diese Art sondern auf den jetzt noch dort lebenden T. altaica zu beziehen. K. S.

cialen Periode sie auch in den Steppen von Südrussland lebten.

Ich glaube nicht, dass die Anzahl der Arten gross war, welche, nach dem Verschwinden des Manytsch Armes zwischen dem Schwarzen und Kaspischen Meere, in den Kaukasus von Norden einwanderten.

So konnten von 20 Arten (der Biber mitgerechnet) von der vorausgesetzten Fauna der postglacialen Steppe des südlichen Russlands ungefähr ein Dutzend Arten schon früher hierher gekommen sein. Einige, wie: Meles taxus, Putorius nivalis, Microtus amphibius, Cricetulus phaeus etc. konnten von Süden her; andere, wie: Canis lupus, Vulpes alopex etc. über das Eis eingedrungen sein. Wenn man die heutige sehr grosse vertikale Verbreitung von Microtus arvalis und M. amphibius (bis 9500′) in Betracht zieht, so kann man beider Vorhandensein im Kaukasus schon während der Glacialzeit zulassen.

Hinsichtlich der Uebereinstimmung der Arten der fossilen Katzen, welche von Prof. Nehring unter den Namen Felis chaus und F. manul aufgeführt werden, mit den jetzigen Repräsentanten dieser Arten mag es mir erlaubt sein daran noch zu zweifeln, und zwar weil ihre Ueberreste garnicht zahlreich und die osteologischen Merkmale der Katzen wenig charakteristisch sind.

Nach dem vorliegenden Material darf man als von Norden nach dem Verschwinden des Manytschbuseus in den Kaukasus gelangend nur folgende Spezies anführen: Putorius foetidus, Vulpes corsac, Cricetus vulgaris, Sminthus subtilis [1]), Castor fiber [2]), Alactaga saliens, Lepus europaeus und Saiga tatarica.

---

[1]) Im Dagestan gefunden. Eine nach ihrer Herkunft räthselhafte Form, mit sehr grosser geographischer Verbreitueg. K. S.

[2]) In Bezug auf das Vorkommen des Bibers im nordöstlichen Kaukasus kann man bis jetzt bestimmt weder „*ja*“ noch „*nein*“ sagen K. S.

Wir haben gar keine Beweise dafür, dass man in dieser postglacialen südrussischen Steppe die Existenz von Erinaceus auritus, Gerbillus meridianus, Ellobius talpinus und Alactagulus acontion voraussetzen könnte und daher scheint es sehr wahrscheinlich, dass sie hierher aus Westasien, gleich nach dem Zurücktreten des Meeres wanderten, indem sie seiner Uferzone folgten. Sie mag nach ihrem Charakter am meisten ihrer Lebensweise zugesagt haben und auch in der Gegenwart trifft man sie nirgends weit vom Meere [1].

Die genauere Untersuchung der kaukasischen Crocidura wird es beweisen ob der Repräsentant dieses Genus von Süden oder Norden herkam.

Zu den spätesten Uebersiedlern von Norden muss man ausser dem schon erwähnten Cricetus vulgaris noch Mus agrarius und M. minutus rechnen.

Ich übernehme es nicht zu erklären, warum in den üppigen pontischen Steppen des nördlichen Kaukasus weder Arctomys bobac noch Spermophilus rufescens vorkommen, warum Microtus gregalis, M. oeconomus, endlich auch Lagomys pusillus nicht hierher kamen. Letzterer konnte für sich einen passenden Ort in den verschiedenartigen kaukasischen Bergen finden. Nach meiner Meinung kann die einzige Erklärung nur die Voraussetzung sein, dass in der Zeit, als das Zurückweichen der Steppenfauna nach Osten geschah, die Steppen des nördlichsten Theiles Ciskaukasiens für das Leben dieser Thiere untauglich und *unpassirbar* waren, erst in der geologisch jüngsten Zeit nahmen sie ihre gegenwärtige Gestalt an.

---

[1]) Es ist möglich, dass diesen Weg auch Microtus parvus nahm, jedoch ist seine Verbreitung nach dieser Richtung hin bisher nicht untersucht worden. K. S.

Nach dem Sprichworte „ex oriente lux!“ ist es als ein beinahe feststehendes Faktum zu betrachten, dass Europa seine Fauna aus Asien [1]) erhielt. Es ist schon längst anerkannt, dass Alactaga ein asiatisches Genus ist und nach Europa aus Westasien eiuwanderte. Als asiatischen Ursprunges rechnet man auch viele andere, sogar unseren gewöhnlichen Iltis (Putorius foetidus) [2]). Alles dieses wiederholt sich bei der Mehrzahl der gegenwärtigen Autoren, welche über die Frage über die Entstehung der europaeischen Fauna als beinahe schon bewiesen schreiben. „The siberian Migration“ (die Wanderungen der sibirischen Thiere) wird für ein ebenso unzweifelhaft geschehenes Faktum betrachtet, als die grosse Uebersiedelung der Völker. Solche merkwürdige Anschaunng ist natürlich durch die äusserst geringe Kenntniss der Fauna des europaeischen Russlands und Sibiriens und durch die völlige Unkentniss der Palaeontologie dieser Gegenden bedingt. Zwar erschienen in letzter Zeit einzelne Stimmen, welche sich des sibirischen Ursprunges der europaeischen Fauna gegenüber skeptisch verhielten. Der von mir hoch verehrte äussert gewissenhafte Forscher Prof. A. Nehring, welchem ich viele werthvolle Hinweise bei meinen Arbeiten verdanke, leitet in seinem berühmten Werke „Ueber Tundren und Steppen der Jetzt-und Vorzeit“, seine postglaciale Steppenfauna nur aus den Steppen Russlands ab, worüber augenscheinlich kein Zweifel [3]) herrschen kann, berührt aber die weitere Entstehung dieser Fauna nicht.

An einem anderen Orte (l. c. p. 230) sagt dieser Gelehrte, dass schon auf der Schulbank der Gedanke eingege-

[1]) Namentlich aus Westasien, oder, wie sich die ausländischen Autoren oft ausdrücken, aus Sibirien.

[2]) Scharff. The History of the European Fauna, p. 190 (1899).

[3]) Jedoch mit wenigen Ausnahmen, so z. B drang Hystrix leucura wahrsheinlich von Süden ein.

ben wird, dass „Europa alles aus Asien erhielt und führt verschiedene über diese Frage existirende Meinungen auf.

Ich hoffe hierüber mit der Zeit ausführlich zu berichten, jetzt beschränke ich mich nur auf folgende Bemerkungen über die Heimath einiger Thiere unserer Fauna. Prof. Scharff (l. c.) und auch andere Autoren halten Putorius foetidus für einen Auswanderer aus Sibirien. Worauf ist diese Voraussetzung gegründet? In der Gegenwart bewohnt er blos einen *unbedeutenden* Theil des nordwestlichen Sibiriens und fossile Ueberreste hat man selbst in den neuesten Ablagerungen Westasiens *garnicht* gefunden, sondern alle dort gefundenen Ueberreste von Putorius sind auf P. Eversmanni zu deuten, es ist daher logischer die Heimath vom P. foetidus in Südrussland vorauszusetzen, welches auch in der Gegenwart das *Centrum* seiner *Verbreitung* bildet und in dessen oestlichem Theile die Verbreitungsgebiete beider erwähnten Arten zusammentreffen.

Ich bin geneigt dorthin auch die Urheimath von der grossen Springmaus (Alactaga saliens) zu suchen, deren Urahnen sehr wahrscheinlich hierher aus dem Kaukasus einwanderten. Auf diesen Gedanken brachten mich folgende Erwägungen.

In der Literatur sind nur einmal Ueberreste dieser Art beschrieben, welche in quasi fossilem Zustande in Westsibirien in den neuesten Ablagerungen des südlichen Theiles der Kirghisensteppe gefunden wurden.

Dass diese von Fischer im Jahre 1829 beschriebenen Ueberreste sich wirklich auf unsere Art beziehen—erschien mir sehr zweifelhaft, besonders wegen der sonderbaren Aeusserung von Tscherski [1]) „Einer derselben (Reste) gehört einer Springmaus an oder dem sogenannten „Tuschkantschik"

[1]) Tscherski, l. c. p. 7.

(Alactaga jaculus=Dipus platurus Licht.) was vollständig durch die der Beschreibung beigegebene Zeichnung (Tab. 19, fig 6, 10, aber nicht 7, 8 und 9) bestätigt wird." Bei dieser sonderbaren Synonymie konnte natürlich die letztere Behauptung keine Bedeutung haben. Leider konnte ich die Abhandlung von Fischer, in Mém. de la Soc. Imp. d. Nat. d. Moscou T. VII (Nouv. Mém. T. I.) nicht erhalten und erst nach dem Druck des russischen Textes meiner Abhandlung erhielt ich, dank der Liebenswürdigkeit des Prof. N. F. Kaschtschenko, folgende Auskunft aus Fischers Arbeit. Fischer sagt über diese Ueberreste (l. c. p. 297) folgendes. „Pander sandte sie mir aus der Grossen Tatarei. Aber die Struktur und die Weisse der Knochen lässt daran zweifeln, dass diese Knochen wirklich fossil sind." Was ferner die Zeichnung des Schädels anbelangt, so bemerkt dazu Prof. Kaschtschenko, dass die oberen Backenzähne an ihm nicht zu sehen sind, dass jedoch nach den relativ kleinen orbitalia und nach der Lage der Stirn-und Scheitelnath der Schädel eher zu Dipus und nicht zu Alactaga gehört, obgleich auf dieser Tafel die Zeichnung des Hinterfusses mit 5 Zehen abgebildet ist. Auf diese Weise erweist es sich, dass sogar in den allerneuesten posttertiären Ablagerungen Westasiens Ueberreste von A. saliens nicht gefunden wurden und muss diese Art auf pag. 88 in der entsprechenden Rubrik ausgestrichen werden. Was nun die Verbreitung von A. saliens= A. jaculus, in der Gegenwart anbelangt, so zeigen meine letzten Untersuchungen, dass sie in Westsibirien sehr beschränkt ist und in Asien durch drei Species des schmalschädeligen Typus (A. Suschkini, Satunin, A. saltator, Eversmaun und A. annulata, Milne Edwards) vertreten wird.

Das Hauptverbreitungsgebiet des Genus Alactaga liegt nicht in Mittelasien, sondern in den südlich und südöstlich von Transkaukasien gelegenen Gegenden.

Die Springmäuse sind bei weitem nicht so empfindlich gegen Kälte, als man gewöhnlich denkt. Die Paläontologie lehrt uns, dass die Thiere fähig sind sich sehr gut den verschiedenen Klimaten anzupassen, besonders bei ihren allmählichen Veränderungen. Während meiner letzten Excursion im südlichen Transkaukasien fand ich z. B die dem A. saliens sehr nahe stehende Springmaus A. Williamsi, Thom. auf dem Grossen Ararat in einer Höhe von über 11000′, also schon in der unmittelbaren Nähe der Gletscher. Dieser Umstand beweist, dass A. saliens ausgezeichnet auch während der Glacialzeit in Südrussland verbleiben konnte.

Wie ist endlich die frühere kolossale geographische Verbreitung von A. saliens gegenüber der Verbreitung von Alactagulus acontion zn erklären? Ich kann das nicht allein durch die grössere Fähigkeit der grossen Springmaus zum Uebersiedeln erklären; ist doch selbst Cricetulus bei schlechteren Bewegungsmitteln ihr wenig nachgeblieben. Es ist dieses viel leichter dadurch zu erklären, dass das *Centrum* der Entstehung dieser Art, aus welchem sie sich nach Westen und nach Osten verbreitete, näher zu Mitteleuropa lag und zwar in dem Theile von Südrussland, welcher vom Meere und Gletscher frei war, möglich auch in Ciskaukasien. Die kleine Springmaus (A. acontion) dagegen und andere asiatische Arten begannen ihre Wanderungeu nach Westen erst bedeutend später, nämlich nach dem endgültigen Zurückweichen des nördlichen Busens des Aralo-Kaspischen Meeres; deshalb blieben sie zurück.

Schluss.

Bei Beginn des Druckes dieser Abhandlung beabsichtete ich garnicht mich in die Erwägungen einzulassen, welche den Gegenstand der letzten Kapitel bilden. Aber, bei einer allgemeinen Uebersicht unserer Fauna, die ich gab, war ich genöthigt einige meiner Erwägungen auszusprechen, welche so oder anders die noch dunkle Frage über die Entstehung der Fauna Ciskaukasiens aufklären könnten. Ich wünsche, dass man auf die unten formulirten Folgerungen nicht als auf absolut feststehende Thatsachen schaue: ich selbst halte sie nur für mehr oder weniger *wahrscheinlich*; sie sollen den Austausch der Meinungen über diese Fragen hervorrufen und Hinweise geben auf Probleme, deren Lösung Forschern der Zukunft angehört.

Alles in den vorhergehenden Kapiteln ausgesprochene formulire ich folgendermassen.

1. Die Fauua der Steppen des nordöstlichen Kaukasus trägt einen deutlich ausgeprägten asiatischen Charakter und ist auf die Wüsten Subregion des *palaearctischen* Gebietes Sclaters (The Eremian Sub-region of the Palearctic Region) zu beziehen.

2. Die Mehrzahl der endemischen Arten des Kaukasus existirte hier schon in der Epoche vor der Glacialzeit.

3. Die Mehrzahl der gegenwärtig den nördlichen Kaukasus bewohnenden Arten kamen hierher aus dem Süden, aus Transkaukasien.

4. Das Verschwinden des Manytschbusens geschah geologisch gesprochen sehr spät, wodurch die geringe Zahl der nördlicheu Arten, welche nach dem Kaukasus nach dem Verschwinden dieses Busens emigrirten, erklärt wird.

5. Nach dem Zurücktreten des Aralo-Kaspischen Meeres kam die Mehrzahl der charakteristischen Arten des oestlichen Theiles der ciskaukasischen Steppen aus Westasien hierher, während die charakteristischen Arten der postglacialen mitteleuropaeischen Steppen hierher nicht eindrangen.

6. Der Kaukasus vermittelte den Weg, auf welchem schon in der postglacialen Periode viele Arten nach Europa kamen, wie Spermophilu musicus, Spalax microphtalmus, Putorius sarmaticus u. a.

7. Ueber die Entstehung der Fauna Europas kann man mit Sicherheit nur sagen, dass eine grosse Anzahl von Arten aus dem Süden kam. Unter dem Einfluss von klimatischen und anderen Veränderungen migrirten viele Thierarten bald nach Osten, bald nach Westen. Eine Massenauswanderung von Säugethieren aus Westsibirien vorauszusetzen—hat vorläufig gar keinen Grund.



ОПЕЧАТКИ.

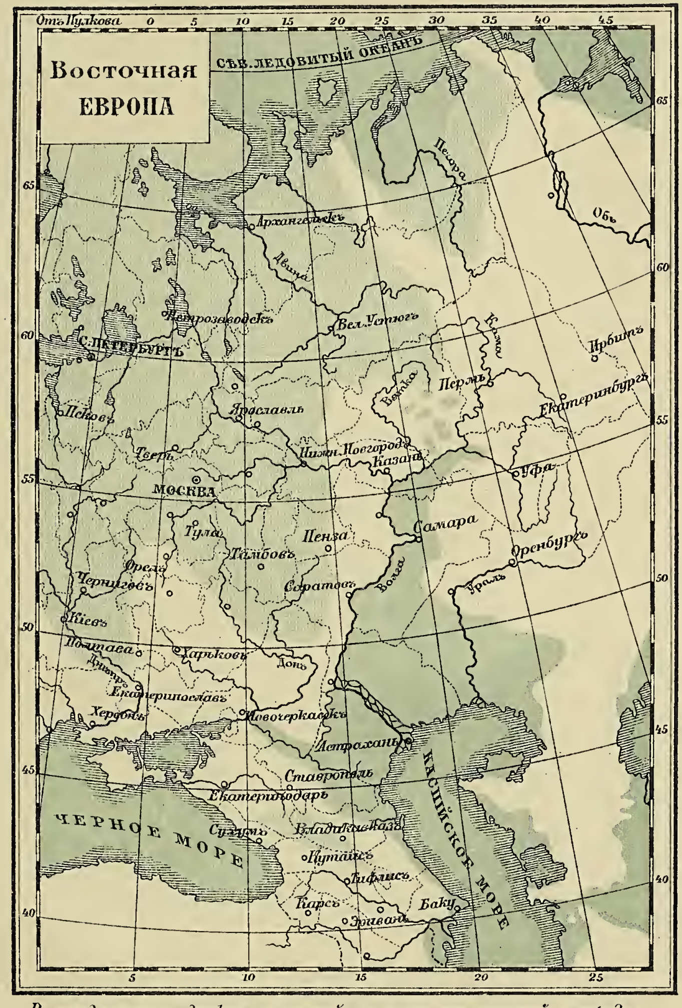
Стр.	*Строка.*	*Напечатано:*	*Слѣдуетъ читать:*
4	14 снизу	valgaris L.	vulgaris, L.
5	16 „	Лѣтей ставки	Лѣтней ставки
9	4 „	Jris nota MB?	Jris notha MB?
36	15 сверху	каренного	коренного
41	11 снизу	двухъ видовъ	двухъ родовъ
—	9 „	michi	mihi
47	17 сверху	deffert	differt
53	7 снизу	Экзеплярь	Экземплярь
60	12 „	въ 1896 году	въ 1894 году
72	10 сверху	vilgaris	vulgaris
76	13 „	Ellobius,	Ellobius
81	11 „	восточной	западной
81	14 „	Spermophilus musicus.	Spermophilus musicus,
83	5 снизу	Ursus acrtos	Ursus arctos
85	12 „	Verzeit	Vorzeit
86	5 сверху	гаризонты	горизонты
116	1 снизу	Kasikoporan	Kasikaparan



Лит. К. Месхіева, Тифлисъ.


СѢВЕРНЫЙ КАВКАЗЪ
Маршрутъ К. А. Сатунина въ 1899 году.
Русск. футы.
Ниже 0 до 500 — 2000 — 6000 — 10000 и выше
Вост. Долгота отъ Гринвича
В.Д. отъ Парижа 34
Лит. К. Месхіева, Тифлисъ.
Азовское море
Черное море
Каспийское море
Ейскъ
Керчь
Анапа
Кубань
Екатеринодаръ
Ставрополь
Майкопъ
Баталпашинскъ
Пятигорскъ
Георгіевскъ
Нальчикъ
Моздокъ
Кизляръ
Петровскъ
Дербентъ
Грозный
Владикавказъ
Казбекъ
Эльбрусъ
Кутаисъ
Поти
Сухумъ
Сочи
Астрахань
Устья Волги
Ново Александровскъ
Ведено
Кума
Терекъ
Saiga tatarica
Mesocricetus nigriculus
Capra Sewerzowi
Capra cylindricornis
C. caucasica
Putorius ermineus
Felis chaus
Spalax giganteus
Prometheomys
M. nivalis
Mesocr. Brandti
Gerbillus meridianus
Alactagulus acontion





Распредѣленіе ледниковъ и морей въ послѣтретичный періодъ

Ледники. Моря



